

BEWEGUNG Bundesthema 13|14

Methodenset

Biodiversität und Bewegung



PFADFINDER UND PFADFINDERINNEN ÖSTERREICHS







MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.





VISIT…

LANZAROTE

Caliente.com

Inhaltsverzeichnis

Einleitung – Methodenset und Actionpass . . . 3
Bewegung und Biodiversität . . . 5
Biodiversität – was ist das? Eine Einführung . . . 6
(Öko)systeme verstehen . . . 11
Systemdenken: Methoden. . . . 12
Lebensraum Kulturlandschaft . . . 14
Lebensraum Wald . . . 16
Methoden . . . 18
Lebensraum Wiese . . . 22
Methoden . . . 24
Lebensraum Gewässer . . . 28
Methoden . . . 30
Lebensraum Stadt . . . 34
Methoden . . . 36
Reflexionsmethoden . . . 39
Quellenangaben, weiterführende Infos, Links . . . 43

Einleitung

Methodenset und Actionpass

Im Zuge eines Projekts im Rahmen der Kampagne vielfaltleben des Lebensministeriums in Kooperation von Umweltdachverband (UWD) und den Pfadfinder und Pfadfinderinnen Österreichs (PPÖ) entstand dieses Methodenset mit Inhalten und Methoden zum Thema „Biodiversität und Bewegung“ sowie ein Actionpass für Kinder und Jugendliche. Diese dienen den GruppenleiterInnen und LeiterInnen aller Stufen als Unterstützung, das komplexe Thema spielerisch mir ihren Gruppen zu behandeln.

Methodenset

Das Methodenset ist nach der Einleitung in vier Bereiche gegliedert:

1. Im ersten Teil wird der Begriff *Biodiversität* näher erläutert und mit dem *PPÖ-Bundesthema 2013/2014 „Bewegung – Vielfalt Leben“* verknüpft.

2. Der zweite Teil befasst sich mit dem Thema *„Systemzusammenhänge“*, anhand dessen das komplexe Wort Biodiversität erlebbar gemacht werden soll. Es werden Methoden beschrieben, die als Anregung und Hilfe dienen, um das Zusammenwirken in Ökosystemen zu verstehen. Die Bedeutung der Diversität der Lebensräume, der Arten und der Gene kann so aktivierend behandelt und in Folge besprochen und diskutiert werden.

3. Praxis: Der dritte Teil ist in Lebensräume gegliedert. Kurzinfos sowie *Methodenvorschläge* für die verschiedenen Altersstufen sind hier zusammengefasst. Durch die Spiele und Aktionsideen werden einzelne Aspekte der Biodiversität behandelt. Diese können sowohl als Diskussionseinstieg, als auch rein als Spiel/Aktion im Freien ausprobiert werden. Kulturlandschaft, Wald, Wiese, Gewässer und Stadt dienen für die Methoden dabei als „Spiel- und Erforschungsplatz“. Die Unterteilung der Methoden in Altersgruppen ist in den Stufenfarben markiert. Für CaEx und RaRo gibt es herausfordernde Aktionsvorschläge zu den jeweiligen Lebensräumen.

4. Der vierte Teil beinhaltet *Reflexionsmethoden*. Eine gut formulierte Frage oder Übung am Ende einer Methode bringt oft eine tiefere Bedeutung in ein einfaches Spiel. Daher wird in diesem Teil zusammengefasst, wie man verbal, nonverbal, spielerisch oder kreativ ein Thema nachbearbeiten kann.

Wie und wo wende ich das Methodenset an?

Das Methodenset soll StufenleiterInnen Anregungen geben, wie sie mit ihrer Stufe das Thema behandeln können. Die Infos zu den jeweiligen Lebensräumen, sowie die Methodenbeschreibungen sind kurz gehalten, um sich schnell einen Überblick verschaffen zu können. In einer Heimstunde, am Wochenendlager oder natürlich auch am Sommerlager kann zum Beispiel ein Spiel/eine Übung aus dem Block „Systemzusammenhänge“ als Einleitung in das Thema, dann ein Bewegungsspiel im jeweilig verfügbaren Lebensraum und eine kurze Reflexionsübung ein „rundes“ Programm ergeben. Mit CaEx und RaRo kann das Thema durchaus tiefgehender bearbeitet werden. Eurer Kreativität sind da keine Grenzen gesetzt. Die Methoden sind zwar in Altersstufen gegliedert, viele davon jedoch einfach für die anderen Stufen adaptierbar.

Aber auch im Gruppenrat oder in einer Gruppenklausur kann und soll das Thema „Biodiversität und Bewegung“ Platz haben. Ein guter, gemeinsamer Einstieg des LeiterInnen-Teams in das Thema wird für alle StufenleiterInnen eine Hilfe für die Umsetzung mit den Kindern und Jugendlichen sein.

i In diesem Methodenset werden für den Einsatz mit PfadfinderInnengruppen in Österreich bewusst die Lebensräume Wald, Wiese, Gewässer und Stadt behandelt. Diese Lebensräume sind in der Nähe der Heime zu finden und die Methoden können somit problemlos in die Heimstunden eingebaut werden. Andere Lebensräume wären zum Beispiel Gebirge, Meere und Ozeane, Polargebiete, tropischer Regenwald, Trockengebiete wie Wüsten, Steppen und Savannen.

Vorschläge für Heimstundenprogramme aller Stufen findest du auf der
Webseite der PPÖ unter *www.ppoe.at/aktionen/bundesthema/bundesthema1314/tipps*.

Actionpass



Der Actionpass bietet für die Kinder und Jugendlichen aller Stufen kurze Informationen zu den vier Lebensräumen Wald, Wiese, Gewässer und Stadt, sowie Spiel- und Aktionsvorschläge für die Heimstunde oder außerhalb. In der Heimstunde, am Wochenlager oder auch am Sommerlager können zur Vorbereitung Spiele und Methoden aus dem Methodenset angewandt werden, um die Kinder und Jugendlichen auf die Thematik „Biodiversität und Bewegung“ in unterschiedlichen Lebensräumen einzustimmen und zu sensibilisieren.

Jedes Kind und jede/r Jugendliche erhält seinen/ihren eigenen Actionpass und kann selbständig oder gemeinsam mit der Gruppe die Aufgaben erfüllen. Pro Lebensraum werden zehn Aufgaben vorgestellt. Zusätzlich gibt es leere Felder, in die die Kinder und Jugendlichen ihre eigenen Vorschläge eintragen können. Wurde eine Aufgabe erledigt, kann jedes Kind und jede/r Jugendliche selbständig einen Sticker (vom beigelegten Sticker-Bogen) einkleben, so im Laufe der Zeit zum/zur „BiodiversitätsexpertIn“ werden und sich bei seinen/ihren LeiterInnen das Aktionsabzeichen abholen.

Der Actionpass ist wirklich für die Kinder und Jugendlichen gedacht. Sie sollen selbst entscheiden, welche Aufgaben sie erledigen wollen und sich selbst ihren Sticker hinein kleben. Natürlich brauchen sie dabei Begleitung (dafür hast du dieses Methodenset in deinen Händen!). Es ist wichtig, dass es eine Begleitung und keine Kontrolle ist. Der Actionpass ist nicht Teil eines Erprobungssystems, sondern soll die Kinder und Jugendlichen zur selbständigen Auseinandersetzung mit dem Thema motivieren.

Für die *Caravelles/Explorer (CaEx)* und *Ranger/Rover (RaRo)* gilt es, die Aufgabenstellungen selbständig bzw. gemeinsam mit der Gruppe zu adaptieren bzw. sich eigene, altersgerechte Aufgaben zu stellen, die zum Aktionsabzeichen führen. Wir haben weitere Aufgaben auf der PPÖ-Webseite veröffentlicht, du findest sie unter: *http://www.ppoe.at/aktionen/bundesthema/bundesthema1314/tipps/2013_ideen_actionpass.html*.

Wenn deine CaEx und RaRo interessiert sind, kannst du ihnen natürlich auch gerne das Methodenset als Hintergrundinformation geben.

Bewegung und Biodiversität

Biodiversität hat einen vielseitigen Wert. Sie erfüllt ökologische, wirtschaftliche, und nicht zuletzt ästhetische und kulturelle Funktionen. Durch eine Vielfalt an Lebensräumen und Arten entsteht eine abwechslungsreiche Landschaft, die sich auch positiv auf das körperliche und seelische Wohlbefinden des Menschen auswirkt. So wird Lebensqualität und Gesundheit oft mit der Nähe zur Natur in Zusammenhang gebracht.

Fast scheint es so, als würden wir Menschen in einem von Technik geprägten Alltag immer mehr zur Natur zurückkehren wollen. In unterschiedlichen Studien wurde der psychisch wohltuende Charakter von Naturkontakten jeder Art empirisch untersucht. Natur wirkt stressentlastend, hält gesund, unterstützt bei Aggressionsabbau. Gerade bei Kindern kann eine erhöhte geistige Leistungsfähigkeit, bessere Motorik, mehr soziale Kompetenz und höhere Kreativität festgestellt werden. (Rainer Brämer, *www.bfn.de/fileadmin/MDB/images/themen/sportundtourismus/Doku-Naturschutz-Gesundheit.pdf*)

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die Agenda 21 wurde bei der Konferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro 1992 von beinahe allen Staaten der Erde unterzeichnet. Darin wurde beschlossen, die ökologischen, ökonomischen und sozialen Probleme gemeinsam zu lösen. Die Kernaussage zur nachhaltigen Entwicklung ist dabei „Wir müssen so leben, dass es allen Menschen auf der ganzen Welt gut geht und unsere Umwelt auch für die zukünftigen Generationen erhalten bleibt".

Wer, wenn nicht Kinder und Jugendliche, sollten der Motor sein für eine nachhaltige Zukunft – ihre aufrichtige Zuwendung zu allem Lebendigen, ihr Tatendrang und Enthusiasmus sind der Treibstoff. Kinder und Jugendliche wollen Gerechtigkeit und sind bereit, sich für Dinge, die sie für wichtig halten, mit all ihrer Kraft einzusetzen. Neugierde, mitreden zu wollen, Kreativität – das alles unterstützt die Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung. Dabei ist es wichtig, eigenständiges Denken und eine kritische Betrachtung vorgefertigter Meinungen zu erlernen. Nur so können sich Kinder und Jugendliche später behaupten und der Gesellschaft neue Impulse geben. Gemeinsames Nachdenken, diskutieren, ausprobieren und experimentieren, spielerisch einüben, kreativ Visionen spinnen oder Geschichten erfinden – auf möglichst vielfältige und lustvolle Art und Weise können die unterschiedlichen Lebensräume erlebt, erkundet und kennengelernt werden.

Und genau aus diesen Gründen ist eine Auseinandersetzung mit der biologischen Vielfalt, der Biodiversität, den unterschiedlichen Lebensräumen und den vielfältigen Tier- und Pflanzenarten gerade für Kinder und Jugendliche ein wichtiges Thema.

Einerseits soll das Gefühl, die Emotionen, angesprochen werden. Die Kinder und Jugendlichen können sich auf Themen einlassen, Zusammenhänge erkennen, empfinden, fühlen. Sie lernen Dinge kritisch zu betrachten, zu hinterfragen, sich für etwas einzusetzen. Sie lernen, sich über ihre eigenen Gefühle bewusst zu werden, diese auch zu artikulieren und können Empathie zeigen. Ihre Seele ist in Bewegung. Auf der anderen Seite soll auch die körperliche Bewegung nicht zu kurz kommen. Unterschiedliche Lebensräume bieten eine Vielzahl an Möglichkeiten: wandern, laufen, schwimmen, klettern, nur um einige zu nennen.

Aus eigener Erfahrung wissen wir: Bewegung in einer natürlichen Umgebung tut dem Körper und der Seele gut.



Eine Einführung:

Biodiversität – was ist das?

Der Begriff Biodiversität bezeichnet die Vielfalt der Organismen. Man unterscheidet drei Ebenen der Biodiversität:

- die Vielfalt der Arten
- die genetische Vielfalt - die Unterschiede innerhalb einer Art
- und die Vielfalt der Ökosysteme.

i **Art/Spezies:** Eine Gruppe von Organismen, die sich von allen anderen Gruppen von Organismen unterscheidet und sich untereinander fortpflanzen und fruchtbaren Nachwuchs zeugen kann.

Artenvielfalt: Neue Arten entwickelten sich im Lauf der Erdgeschichte durch Veränderungen von Lebensbedingungen; Zum Beispiel indem Lebewesen der gleichen Art durch geographische Barrieren wie Flüsse und Gebirge voneinander getrennt wurden. So kann aus jeder Gruppe mit der Zeit eine eigene Spezies entstehen. Momentan sind etwa 1,75 Millionen Arten von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen weltweit bekannt. Das ist im besten Fall die Hälfte aller existierenden Arten, wahrscheinlich aber erst etwa ein Zehntel. Genau weiß dies jedoch niemand.

i **Beispiel:** Die Tropen beherbergen zwischen 50 und 75 % aller Arten, manche Schätzungen gehen sogar von 90 % aus. Ein Hektar Regenwald kann beispielsweise 42.000 Insektenarten und 1.500 Pflanzenarten beherbergen, davon alleine 750 verschiedene Baumarten. Auf einem Quadratmeter Regenwald können 50 verschiedene Arten von Ameisen vorkommen. (*biologischevielfalt.at*)

Genetische Vielfalt: Auch wenn ein Tier oder eine Pflanze klar einer Art zuordenbar ist, enthält jede Art unglaublich viele genetische Informationen. Darunter sind „Baupläne“ zum Aufbau und zur Funktionsweise von Organismen zu verstehen. Je größer die genetische Vielfalt ist, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich einzelne Individuen an neue Umweltbedingungen anpassen können. So können unterschiedliche Umweltbedingungen z.B. die Wuchsform oder Größe einer Art prägen. Im Laufe der Zeit verändert sich dadurch das Erbgut und somit jedes einzelne Individuum.

i **Beispiel:** Die natürliche Auslese in den Hochlagen der Gebirge hat dazu geführt, dass die dort vorkommenden Fichten eine schmale Kronenform entwickelten. Sie sind damit widerstandsfähig gegen Schneebruch geworden. Fichten aus tieferen Lagen haben hingegen breite Kronen. Sie würden unter den Schneemassen der Hochlagen zusammenbrechen.

Vielfalt der Ökosysteme: Ein System, das die Wechselwirkung zwischen allen Lebewesen eines örtlich begrenzten Lebensraumes mit ihrer belebten (Tiere und Pflanzen) und unbelebten Umwelt (zum Beispiel der geologische Untergrund) umfasst, wird als Ökosystem bezeichnet. Ein Ökosystem kann also sowohl ein abgestorbener Baumstamm, als auch ein Wald oder ein Ozean sein.

i **Beispiel:** Die Lebensraumvielfalt hängt von der Zusammensetzung einer Landschaft ab. In den Alpen findet man z. B. Felsen, Gletscher, Bäche, Seen, Wiesen, Almweiden und Nadelwälder. Jeder Lebensraum beherbergt eine einzigartige Zusammensetzung an Arten.

Arten entwickeln sich nicht isoliert voneinander. Sie sind voneinander und von ihrem Lebensraum abhängig; unzählige Wechselbeziehungen spielen dabei eine Rolle. Stirbt eine Spezies aus, sind auch andere Lebewesen dadurch gefährdet. Dominante Arten oder Schlüsselarten haben einen entscheidenden Einfluss auf die Strukturen und Funktion von Ökosystemen.

i **Beispiel für Schlüsselarten:** Die Biene. Etwa 80 bis 90 Prozent aller Pflanzen sind auf ihre Bestäubungsleistung angewiesen. Ihr Verschwinden hätte einen großen Einfluss auf viele weitere Arten, unter anderem auf uns Menschen.

Biodiversität – wozu? Der Wert der Vielfalt

Die heutige genetische Vielfalt entstand aus Millionen von Jahren evolutionärer Anpassung und Veränderung und bildet ein unersetzliches Reservoir an Informationen. Ein Verlust an genetischer Vielfalt hinterlässt fast ausnahmslos eine Informationslücke. Daher bedeutet das Aussterben jeder einzelnen Art einen Schaden für die Vielfalt.

Von vielen Organismen wissen wir bis heute außerdem noch nicht genau, wie sie mit ihrer Umwelt im Austausch stehen. Was man sicher weiß ist: Je kleiner die Vielfalt der Arten, aber auch die genetische Vielfalt innerhalb einer Art ist, desto stärker sind Lebensformen in Krisenzeiten vom Aussterben bedroht.

i **Beispiel:** Von den bisher bekannten Pflanzenarten hat der Mensch nur etwa 150 in größerem Maßstab für die Nahrungsversorgung kultiviert. Inzwischen basieren 90 % der menschlichen Nahrung weltweit auf ungefähr 15 Pflanzenarten und acht Tierarten.

Die biologische Vielfalt ist für unzählige Leistungen der Natur verantwortlich. Diese Ökosystemleistungen stellen uns Trinkwasser, Nahrungsmittel, Energieträger, Baumaterialien oder medizinische Wirkstoffe zur Verfügung und bringen den Menschen direkten Nutzen. Die genetische Vielfalt ist die Grundlage für die Entwicklung neuer Nutzpflanzen, Medikamente und industrieller Rohstoffe. Auch die Bestäubung und natürliche Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft und der Aufbau von fruchtbarem Boden ist einer Vielzahl von Organismen zu verdanken.

Zusätzlich können intakte Ökosysteme z.B. Kohlendioxid (CO_2) speichern, vor Lawinen und Hochwasser schützen, die Erosion (Die natürliche Abtragung von Gestein und Boden durch Wasser, Gletscher und Wind) der Böden verhindern und das Klima regulieren. Die Sauerstoffproduktion, die Aufrechterhaltung der Nährstoffkreisläufe oder des Wasserkreislaufs sind ebenfalls Dienstleitungen der Ökosysteme mitsamt ihrer Artenvielfalt.

i **Beispiel:** Moore speichern in Form von Torf Unmengen an CO_2. Sie bedecken nur 3 % der Erdoberfläche, speichern jedoch fast ein Drittel des im Boden gebundenen Kohlenstoffs.

In den letzten Jahren wurde versucht zu errechnen, welchen ökonomischen Wert diese Leistungen global gesehen für uns Menschen haben. Er wurde jährlich auf 12.000 bis 40.000 Milliarden Euro geschätzt. Die meisten Sektoren der Gesellschaft profitieren von ihnen und viele Wirtschaftszweige wären ohne funktionierende Ökosysteme nicht profitabel. Dies gilt z.B. für Landwirtschaft, Waldwirtschaft, Fischerei, Pharmaindustrie, Parfumindustrie oder Baugewerbe.

Situation heute – Warum man über Biodiversität reden sollte

In den letzten 50 Jahren haben Veränderungen in unseren Ökosystemen so schnell und umfangreich wie noch nie stattgefunden. Dies geschieht vor allem wegen des stets wachsenden Bedarfs an Nahrung, Trinkwasser, Holz, Fasern und Treibstoffen. Kurzfristig kam diese Entwicklung der Wohlfahrt des Menschen und der Wirtschaft zugute, aber die langfristigen Auswirkungen davon werden die nächsten Generationen tragen müssen.

Die biologische Vielfalt ist keine konstante Größe. Arten entstehen und Arten vergehen; keine existiert ewig. Im Verlauf von Millionen von Jahren ist die Vielfalt aber trotz gelegentlicher Einbrüche langsam gewachsen. Die erwähnten „Einbrüche“ bezeichnen die BiologInnen als Massenaussterben. Fünf Massenaussterben werden im Verlauf der Erdgeschichte beschrieben. Gründe für solche sind etwa Meteoriteneinschläge oder Vulkanismus und daraus resultierende Klimaveränderungen.

Beispiel: Ein bekanntes Massenaussterben fand vor etwa 65 Millionen Jahren statt. Rund 50 % aller an Land lebenden Tierarten, darunter die Dinosaurier, starben innerhalb einiger Jahrtausende aus (zu der Zeitspanne gibt es keine eindeutig belegte Zahl).

Das wohl größte und rasanteste Massensterben findet jedoch heute statt. Dafür verantwortlich zeichnet sich zum ersten Mal das Verhalten einer einzigen, dominanten Art: des Menschen. ExpertInnen schätzen, dass die Geschwindigkeit des Artensterbens durch die menschliche Einflussnahme gegenüber dem natürlich bedingten Aussterbeprozess um das 100- bis 1000fache beschleunigt wurde.

i **Rote Liste der gefährdeten Arten:** ca. 17.000 Arten, die weltweit vom Aussterben bedroht sind, werden aufgelistet: jedes vierte Säugetier (24 %), jeder achte Vogel (12 %), 42 % der Reptilien, 30 % der Fische und 16 % der Nadelbäume sind gefährdet.

Nicht nur Arten sind bedroht, sondern ganze Ökosysteme reagieren empfindlich auf Eingriffe. In der EU ging bereits jetzt mehr als die Hälfte der Feuchtgebiete verloren, die einst einen großen Reichtum an biologischer Vielfalt darstellten. Der Waldbestand der Erde beheimatet etwa die Hälfte der gesamten biologischen Vielfalt. Jährlich verschwinden jedoch 0,8 % der Wälder, in den Tropen beträgt der jährliche Verlust sogar 4 %. Der Rückgang der biologischen Vielfalt ist demnach dramatisch und betrifft auch uns Menschen direkt, da menschliches Leben in hohem Maße von natürlichen Ressourcen und deren Nutzung abhängig ist.

Entscheidende Gründe für den Verlust der Biodiversität:

- Bevölkerungswachstum und der daraus resultierende Druck auf die natürlichen Ressourcen
- Intensivierung der Landnutzung
- Versiegelung von Flächen durch z.B. zunehmende Zersiedelung
- Zerschneidung von Lebensräumen durch Straßen, Stromnetze etc.
- Armut und Ungleichheit in den Entwicklungsländern, wodurch vermehrt ökologisch empfindliche Gebiete genutzt werden
- Die Ausbreitung gebietsfremder, sich rasch vermehrenden Arten, welche heimische Arten verdrängen (diese werden als Neobiota bezeichnet)
- unkontrollierte Bejagung und Befischung


Foto: Paul Kubalek

Österreich – ein artenreiches Land

Durch die Vielfalt an unterschiedlichen Landschaftselementen und Lebensräumen zählt Österreich in Mitteleuropa zu einem der artenreichsten Länder. Insgesamt wurden etwa 46.000 Tier-, 10.000 Pilz-, 3.000 Blütenpflanzen-, 2.000 Flechten- und über 1.000 Moosarten gezählt.

Doch vor allem durch die intensive Landnutzung und die Versiegelung von Böden – täglich wird eine Fläche von zehn Fußballfeldern verbaut – befinden sich viele dieser Arten auf der Roten Liste. (*www.iucnredlist.org*)

i **Beispiel Apfelsorten:**
Um 1900 wuchsen in Österreich über 3.000 Apfelsorten – heute nur mehr rund 500 und davon gelangt nur mehr eine sehr geringe Auswahl in die Regale der Supermärkte.

Beispiele gefährdeter Tierarten in Österreich

Klasse innerhalb der wirbellosen Tiere	Anteil gefährdeter Arten in Österreich in %
Säugetiere	45 %
Vögel	57 %
Kriechtiere	100 %
Lurche	100 %
Fische	65 %

Aus dem 10. Umweltkontrollbericht; UMWELTBUNDESAMT 2013 - Umweltsituation in Österreich, Wien. ISBN 978-3-99004-214-4

Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität

2010 einigten sich die 193 Teilnehmerländer der vereinten Nationen auf ein Programm, das bis 2020 umgesetzt werden soll, um das Artensterben aufzuhalten. Nachdem viele Länder ihre Ziele und Vorhaben der letzten Jahrzehnte nicht erreichten, wird die Zeit langsam knapp. Ein 20-Punkte-Programm wurde ausgearbeitet, das unter anderem folgende Maßnahmen und Ziele beinhaltet:

- die Schutzgebiete zu Wasser und zu Land werden ausgeweitet, die Verlustraten der Flächen werden reduziert
- eine faire Teilung von Gewinnen durch die Nutzung ökologischer Ressourcen zwischen armen Ländern und Industrienationen wird festlegt
- Projekte zum Erhalt der Biodiversität werden finanziell unterstützt
- Die Menschen sind sich des Wertes der Lebensvielfalt bewusst und wissen, wie sie zu erhalten ist

Auf EU-weiter Ebene wurde 2011 eine Biodiversitätsstrategie für das Jahr 2020 entworfen, die sechs vorrangige Ziele, sowie konkrete Maßnahmen definiert. Die Erhaltung und Verbesserung von Ökosystemen und die Wiederherstellung von mindestens 15 % der Gebiete, die bereits Schaden genommen haben, ist eines dieser Ziele.

Nur eine Kombination aus Schutzmaßnahmen, gesetzlichen und politischen Vorgaben, einem internationalen Zusammenwirken, sowie Aufklärung und Bildung kann die Veränderung herbeiführen, die es braucht um die Vielfalt zu erhalten.



(Öko)systeme verstehen

Systemdenken ist der Versuch, die Welt als ein Zusammenspiel von verschiedenen Elementen und Erscheinungen zu sehen. Das Geschehen wird als Ganzes betrachtet, das mehr ist, als die Summe seiner Teile. Dadurch wird es auch leichter möglich, unterschiedliche Perspektiven einzunehmen.

Betrachtet man zum Beispiel das (Öko)system „Fluss“, so kann man die Systemgrenzen als das Ufer des Flusses definieren. Die einzelnen Elemente innerhalb des Systems wären die Organismen darin, wie zum Beispiel Bakterien, Algen, Larven, Fische usw. Diese Lebewesen sind in vielfältiger Weise miteinander verbunden. Ein wesentliches Merkmal von Ökosystemen ist ein ständiger Stoff- und Energiefluss. Pflanzen und Algen, die im Fluss wachsen, produzieren z.B. Sauerstoff (Produzenten). Dieser wird wiederum von den tierischen Bewohnern geatmet. Es gibt auch Fische oder Larven, die sich räuberisch von anderen tierischen Organismen ernähren (Konsumenten). Das organische Material, das durch das Absterben dieser Lebewesen entsteht und von den Destruenten umgewandelt wird, schafft wiederum Nährstoffe, die für das Überleben der anderen Organismen notwendig sind.

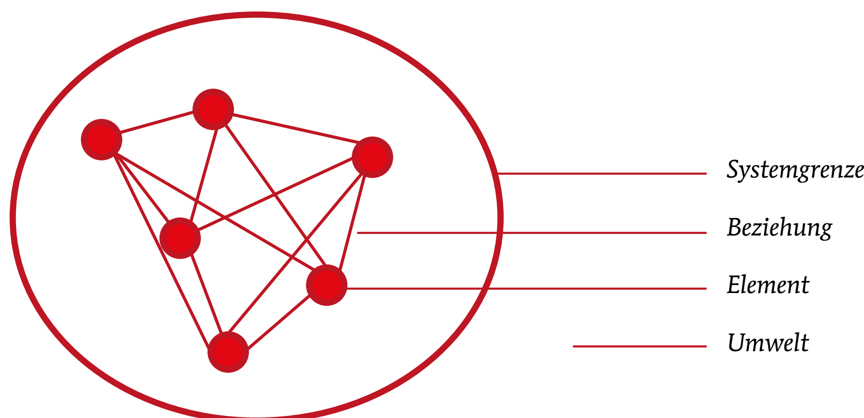
i

Produzenten sind vorwiegend grüne Pflanzen, die bei der Photosynthese mithilfe von Sonnenlicht Energie in Form von organischen Stoffen in ihre Biomasse einbauen. Dieser Prozess bedingt ihr Wachstum.
Konsumenten sind zum Beispiel Tiere, die sich von den Produzenten ernähren. Wobei man hier zwischen unterschiedlichen Konsumenten unterscheidet.
Destruenten ernähren sich vom toten organischen Material der Konsumenten und Produzenten (z.B. Ausscheidungsprodukte, Pflanzenteile, Tierleichen). Diese Gruppe besteht vor allem aus Bakterien und Pilzen.

Nahrungsnetze und Stoffkreisläufe

In den meisten Ökosystemen entstehen so weitgehend in sich geschlossene Stoffkreisläufe – eine Art natürliches Recycling. Die Stoffe werden über das Nahrungsnetz am gleichen Ort zwischen Produzenten, Konsumenten und Destruenten weitergereicht und dabei ständig verändert.
Jedes System ist auch Teil eines größeren Systems. Auch die Umwelt außerhalb des Flusses wird durch das Gewässer beeinflusst. Bestimmte Tiere (z.B. der Biber) und Pflanzen (z.B. die Sumpfdotterblume) siedeln sich nahe am Fluss an, weil sie die Feuchtigkeit bzw. das Wasser zum Leben benötigen. Betrachtet man dieses System aus verschiedenen Rollen (z.B. als Alge, Larve, Fisch, Mensch...) und Positionen (als Teil des Systems oder von außen), so erhält man unterschiedliche Informationen und Bilder, die zum Verständnis des Gesamtsystems beitragen.

Umgekehrt werden auch alle Systeme immer von ihrer Umwelt beeinflusst. Es gibt in der Natur kaum Systeme, deren Grenzen vollkommen geschlossen sind. Bis auf wenige Bespiele sind Ökosysteme vom gegenseitigen Austausch abhängig.



Methoden

Folgende Methoden fördern einen systemischen Denkansatz und können in altersgerechter Abänderung für alle Stufen verwendet werden:

Was wäre wenn?

Dauer	ca. 15 – 30 min (je nach Gruppengröße)
Material	Plakate, Stifte
Ziele	Zusammenhänge beachten, Veränderungen und Wirkungen erkennen

Ablauf

Wer hat sich nicht schon einmal gewünscht, dass es keine Krankheitserreger oder keine Moskitos auf der Welt gäbe? Gruppen zu je vier TeilnehmerInnen werden gebildet. Irgendein Lebewesen soll nun gemeinschaftlich ausgewählt und in die Mitte eines Kreises auf ein Plakat gemalt werden. Was wäre, wenn dieses Lebewesen von einem Tag auf den anderen nicht mehr existieren würde? In der Gruppe wird besprochen wie sich die Welt durch den Verlust verändern würde. Im Anschluss wird aufgemalt, welche Lebewesen und Systeme davon betroffen wären. Solche, die eine größere Veränderung erfahren würden, befinden sich näher am Lebewesen. Andere, die nur gering beeinflusst werden, weiter außen. Abschließend stellen die Gruppen sich gegenseitig ihre Plakate vor und diskutieren die Ergebnisse.

Variante

Malt zuerst die Bestandteile eines ausgewählten Ökosystems auf. Dann untersucht, welche Arten wie in Zusammenhang stehen. Kreist dann diejenigen Arten ein, die ihr als Schlüsselarten des Systems definieren würdet.

Facts

siehe Einleitung „Biodiversität“

Fragen

Was habt ihr durch die Übung gelernt? Kann man tatsächlich auf Arten verzichten?



Soziales Netz

Dauer	ca. 1 – 3 Stunden
Material	Plakate, Stifte
Ziele	Zusammenhänge beachten, Veränderungen und Wirkungen erkennen

Ablauf

Geht in Kleingruppen in die Natur und sammelt unterschiedliche Baumaterialien. Baut einen Steinkreis (Ø ca. 2 m) zur Abgrenzung eures Ökosystems. Wählt einen Lebensraum aus und zählt die verschiedenen Gruppen von Lebewesen auf, die euch in diesem System begegnen (Blumen, Bäume, Säugetiere, Insekten, Pilze....). Baut diese Organismen mit euren Materialien im System ein. Überlegt nun, wie diese Lebewesen miteinander in Verbindung stehen. Welche Gruppen brauchen sich und warum? Legt zwischen den Organismen für jede Verbindung einen Ast auf, der für eine Abhängigkeit steht. Präsentiert eure Naturbilder gegenseitig und erklärt eure Gedankengänge.

Variante

Die Unterteilung der Organismengruppen kann je nach Schwierigkeitsgrad variiert werden. Es ist auch möglich, einen konkreten Lebensraum auszuwählen und alle dort bekannten Arten in einem gemeinsamen System darzustellen.

Facts

siehe Information „(Öko)systeme“

Fragen

Was habt ihr durch die Übung gelernt? Kann man tatsächlich auf irgendwelche Arten verzichten?

Systemisches Dreieck



Dauer	ca. 15 – 30 min (je nach Gruppengröße)
Material	evtl. Farbkärtchen zum Umhängen
Ziele	Verständnis für Systeme und der Wirkung von Veränderungen auf dieselben

Ablauf

Für diese Übung braucht man mindestens 8 TeilnehmerInnen. Jede/r sucht sich schweigend und heimlich zwei Personen aus der Gruppe aus. Nun sollen alle auf ein Startsignal hin mit den zwei ausgewählten Personen schweigend ein gleichseitiges Dreieck bilden. Die Übung ist zu Ende, wenn die gesamte Gruppe ein stabiles Gleichgewicht erreicht hat bzw. alle still stehen. Anschließend wird „überprüft“, ob alle Personen mit ihren „Zielpersonen“ gleichseitige Dreiecke gebildet haben. Verändert anschließend eine Person ihre Position, gerät das ganze System wieder in Bewegung.

Variante

Bei jüngeren TeilnehmerInnen kann man zur Aufgabe geben, dass sie sich immer zwischen zwei ausgewählten Personen bewegen sollen. Zum besseren Erkennen können auch Schilder in gleichen Farben jeweils drei Personen an den Arm gebunden werden.

Fragen

Was wurde bei der Übung deutlich? Wie kann man die Erkenntnisse aus dieser Übung auch auf Ökosysteme übertragen? Was passiert, wenn eine Art ihre Lebensgewohnheiten verändert oder ausstirbt?

Lebensraum Kulturlandschaft



Foto: Oliver Mohr

Als Naturlandschaft bezeichnet man Gebiete unserer Erde, die nicht dem unmittelbaren Einfluss des Menschen unterworfen sind. So würde unsere Naturlandschaft im Klima Mitteleuropas aus Wäldern mit sommergrünen Laubbäumen bestehen. Nadelbäume kommen bei uns von Natur aus nur im Gebirge und auf bestimmten Sonderstandorten vor.

Wird eine Landschaft durch Aktivitäten des Menschen beeinflusst, wird sie zur Kulturlandschaft. Fast ganz Mitteleuropa ist in seiner heutigen Ausprägung eine Kulturlandschaft. Durch das jahrtausendelange Wirken des Menschen hat sie ihr jetziges Aussehen erlangt. Völlig unberührte Gebiete sind, bis auf wenige Ausnahmen, in unseren Breiten nirgends mehr zu finden. Die vier Lebensräume, die in Folge beschrieben werden, sind somit ebenfalls Kulturlandschaft.

i Heute sind weltweit keine vom Menschen unbeeinflussten Naturlandschaften mehr existent. Vom Menschen emittierte Gase und Stäube sind weltweit nachweisbar. (*http://de.wikipedia.org/wiki/Naturlandschaft*)

i **Beispiel:** Die 460 Hektar große Kernzone des niederösterreichischen Rothwaldes ist der letzte Urwald Mitteleuropas. Seit dem Ende der letzten Eiszeit sind die Flächen nicht vom Menschen genutzt worden. Er ist streng geschützt und darf nicht betreten werden.

Kulturlandschaften sind ein repräsentativer Teil unserer Lebenswelt, die ständig von den unterschiedlichen kulturellen, wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen der Bevölkerung beeinflusst werden.

Situation in Österreich

Österreich ist dicht besiedelt und die Flächen weitgehend landwirtschaftlich genutzt. In punkto Schutzgebiete hinkt Österreich im EU weiten Vergleich hinterher. Zersiedelung, der Ausbau von Infrastruktur und die daraus resultierende Versiegelung von Boden stehen auf der Tagesordnung. All dies ist nicht fördernd für die Biodiversiät.

Positiv zu erwähnen ist jedoch z.B., dass rund 20 % der landwirtschaftlichen Flächen biologisch bewirtschaftet werden, was als fördernder Faktor eingestuft werden kann.

Für viele Tierarten stellt das österreichische Landschaftbild einige Probleme dar. Große, zusammenhängende Wald- oder Wiesenflächen sind rar und Straßen sind beispielsweise beinahe unüberwindbare Hürden. Hecken zwischen agrarisch genutzten Flächen bieten wertvolle Lebensräume, Verstecke und „Wanderrouten“ für viele Tiere, müssen jedoch zunehmend der Ausweitung der Felder weichen.

Einen bedeutenden Einfluss auf die Kulturlandschaft haben gebietsfremde Arten, welche auch als „Neobiota“ bezeichnet werden. Durch Einschleppung und bewusste Ausbringung gelangen teilweise Tier- und Pflanzenarten in heimische Ökosysteme, die sich unkontrolliert vermehren, ursprüngliche Arten dadurch verdrängen und somit eine Bedrohung der lokalen biologischen Vielfalt darstellen können (diese werden invasive Neobiota genannt).

Beispiele invasiver Arten

Die Spanische Wegschnecke wurde in den 1970er Jahren in Österreich eingeschleppt. Sie verursacht beachtliche Schäden in der Landwirtschaft, vermehrt sich rasant, breitet sich zunehmend aus und ist für den Rückgang einiger einheimischer Schnecken verantwortlich.

Die Robinie, ein beliebter Alleebaum, wurde 1630 aus Nordamerika eingeführt und in vielen Ländern Europas kultiviert. Sie verbreitet sich inzwischen völlig unkontrolliert. Da sie Stickstoff im Boden binden kann, wird dieser gedüngt und Arten, die magere Böden bevorzugen, werden verdrängt. Somit verändert die Robinie ganze Ökosysteme.

Foto: M. Großmann



Spanische Wegschnecke



Foto: Peter Bohot

Robinie



Lebensraum Wald


Foto: Ingo Stefan

Der Wald hat für uns Menschen eine große Bedeutung: Er bietet nicht nur Ruhe und Entspannung, sondern auch Nutzen (Holz), Schutz (vor Lawinen, Muren usw.), sowie die Regulation des lokalen Klimas und des Wasserhaushaltes. Die österreichischen Waldflächen nehmen im Unterschied zu anderen Ländern kontinuierlich zu. Etwa die Hälfte der Landesfläche ist mit Wald bedeckt (47,2 %). Das ist ein theoretisches Wäldchen mit 404 Bäumen pro ÖsterreicherIn.

Nur noch rund 3 % dieser Flächen sind als „natürlich“ einzustufen. „Natürlich“ bedeutet, dass sich diese Waldflächen in einem Zustand befinden, der hinsichtlich der Struktur, der Baumartenzusammensetzung, sowie der Zerfallszyklen (Totholz) vom Menschen gänzlich unbeeinflusst ist.

i **Situation weltweit:** In den letzten 8.000 Jahren sind global gesehen etwa 45 % der ursprünglichen Wälder verschwunden, der Großteil davon im letzten Jahrhundert. Jährlich werden rund 13 Hektar Waldfläche abgeholzt – das entspricht der Größe Griechenlands.

Wald und Biodiversität

Wälder sind sehr artenreich. Viele unserer Tier- und Pflanzenarten sind auf den Wald als Lebensraum angewiesen. Von den zwei Millionen Arten, die wir weltweit kennen, sind etwa zwei Drittel nur im Wald zu finden.
Die Vielfältigkeit der Struktur eines Waldes steht in engem Zusammenhang mit der Artenvielfalt. In einem bunt zusammengesetzten Mischwald mit vielseitigem Pflanzenangebot tummeln sich rasch tausende Arten. Übergangsbereiche zwischen Wald und Feld sind sehr artenreich. Beispielsweise gibt es doppelt so viele Vogelarten in Übergangsbereichen am Waldrand, als auf geschlossenen Feldern oder geschlossenen Wäldern.

Von den etwa 13.000 in österreichischen Wäldern lebenden Arten sind rund 4.500 im Laufe ihrer Entwicklung an Totholz (abgestorbenes Holz) gebunden. Viele dieser Arten sind inzwischen selten und stark vom Aussterben be-

droht. Darunter finden sich hunderte Pilzarten, Flechten, Moose, über tausend Käferarten, Schmetterlinge, verschiedene Insekten und Vögel. Auch etliche Bienen- und Wespenarten sind auf Totholz angewiesen.

Beispiel: Bei gezielter Suche kann man z.B. in und an einer Eiche mehr als 500 verschiedene Insektenarten finden. Dies zeigt die potentielle Vielfalt eines Waldes auf.

In Österreich werden rund 100 verschiedene Waldlebensraumtypen, in denen unterschiedlichste Spezialisten beheimatet sind, unterschieden. 57 % dieser Lebensraumtypen sind heute unter anderem aufgrund intensiver Land- und Forstwirtschaft, Zersiedelung und der Einbringung invasiver Arten bedroht.

Foto: Albrecht E. Arnold



Alpenbock

Foto: Karl-Heinz Liebisch



Eibe

Beispiele bedrohter Waldbewohner

Der Alpenbock – auch der „schönste Käfer Europas“ genannt – bewohnt aufgelockerte und altersstrukturierte Buchenwälder mit viel Alt- und Totholz. In der Öffentlichkeit steht seine Gefährdung symbolisch für die Lebensraumproblematik vieler Tiere. Er steht europaweit unter Schutz und etliche Maßnahmen, wie das Aufstellen von Buchenstämmen in sonniger Lage, sollen aktiv zu seinem Überleben beitragen.

Die Eibe, Baum des Jahres 2013, ist ein sehr langsam wachsender, immergrüner Baum, der in Österreich beinahe nur noch in Parks und Privatgärten zu finden ist. Im 16. Jahrhundert aufgrund seiner hervorragenden Holzqualität beinahe ausgerottet, hat er heutzutage wegen der hohen Wilddichte und dem daraus resultierenden Verbiss Schwierigkeiten sich zu vermehren.

Methoden

Luchs und Reh

Ablauf

auch unter vielen anderen Namen bekannt, z.B. „Anschleichen“

Facts

Vor etwa hundert Jahren wurde der Luchs in Österreich vollkommen ausgerottet. Durch verschiedene Wiederansiedelungsprojekte kann man momentan einige Exemplare dieser faszinierenden Katzen in Österreich finden.

Fragen

Wieso war der Luchs aus Österreich verschwunden? Welche natürlichen Feinde hat nun das Reh? Wie kann man es schaffen, den Luchs nicht ein weiteres Mal aus Österreich zu vertreiben?

Aktion

Findet heraus, wo es Luchse in Österreich gibt.

Wettlauf um Pflanzen

Dauer	15 - 30 min
Ziele	Pflanzen kennen lernen

Ablauf

Vorbereitung: Auf dem Weg in den Wald sammelt jede/r mindestens eine Pflanze, die persönlich bekannt ist. (Achtung: manche Pflanzen stehen unter Naturschutz!) Im Kreis werden nun die Pflanzen präsentiert. Gemeinsam werden Namen und Besonderheiten der Pflanzen besprochen. (Beschränkung auf max. 10 Pflanzen).
Spielverlauf: Die 10 Pflanzenarten werden in der Mitte aufgelegt, die TeilnehmerInnen stellen sich in zwei Gruppen in ungefähr 15 m Entfernung zu den Pflanzen auf und jedes Gruppemitglied bekommt eine Nummer (In beiden Gruppen gibt es somit einen 1er, einen 2er usw.). Die Spielleitung nennt nun einen Namen der Pflanze, die in der Mitte zu finden ist, und eine Zahl. Die TeilnehmerInnen mit der genannten Nummer laufen nun los und versuchen die Pflanze zu erwischen. Pro Pflanze gibt es einen Punkt, die Pflanze bleibt in der Mitte liegen. Am Schluss wird der Punktestand bekannt gegeben und alle erhalten Applaus für die hervorragende Artenkenntnis.

Fragen

Wie viele Pflanzen kennen alle gemeinsam beim Namen? Und wie viele Automarken?

Öko-Memory

Dauer	15 - 30 min
Material	Naturgegenstände (Zapfen, Steine, Blätter verschiedener Bäume, Samen, etc.), ein Tuch
Ziele	Aufmerksam die Umwelt durchsuchen

Ablauf

Der/Die SpielleiterIn breitet verschiedenste Gegenstände, die in einem Wald zu finden sind, vor und verdeckt sie mit einem Tuch. Zwei bis vier Gruppen werden gebildet und alle TeilnehmerInnen versammeln sich um das Tuch. Sobald dieses entfernt wurde, haben die Gruppen zwei Minuten Zeit, sich die Dinge einzuprägen. Danach werden die Gegenstände wieder zugedeckt. Aufgabe der Gruppen ist es nun, auszuschwärmen und so viele Gegenstände wie möglich in einer vorgegebenen Zeit zusammenzutragen.
Ist die Zeit abgelaufen, präsentiert jede Gruppe ihre Fundstücke. Anschließend wird das Tuch „gelüftet" und die Gruppe mit den meisten Übereinstimmungen gewinnt.
Zum kreativen Ausklang legt die Gruppe gemeinsam ein Mandala aus allen Fundstücken als Geschenk für den Wald.

Früchte und Knospen

Dauer	10 - 20 min
Material	Min. 5 verschiedene Früchte, Knospen, Samen oder Blätter, evtl. Bestimmungsbücher
Ziele	Aufmerksam der Umwelt begegnen

Ablauf

Den TeilnehmerInnen werden die mitgebrachten Pflanzenteile gezeigt. Sie sollen dazu nun jeweils die entsprechenden Bäume suchen. Bereits vorhandenes Wissen kann hier ausgetauscht und ergänzt werden.

Variante

Mithilfe der Bestimmungsbücher werden die Pflanzen erforscht.

Jäger, Hase, Karotte

Ablauf

Dieses Spiel ist auch bekannt unter dem Namen: z.B. „Elfen, Zauberer, Riesen"

Facts

Die Jagd ist ein umstrittenes Thema – Befürworter sprechen den Jägern die Rolle des Landschaftspflegers zu, der die natürlichen Feinde vieler Tiere ersetzt (Bär, Luchs, Wolf wurden großteils vertrieben) und somit den Wald vor Verbiss-Schäden schützt. Kritiker bemängeln unter anderem, dass viele Tiere erst durch die Jagd in die Wälder getrieben werden und ursprünglich andere Lebensräume bevorzugen würden.

Aktion

Sucht ein paar Argumente aus folgender Datei aus und nehmt in zwei Gruppen jeweils die contra- und die pro-Rolle ein: *http://www.respektiere.at/useruploads/files/Jagd.pdf*

Das Eichhörnchenspiel

Dauer	30 - 45 min
Material	Seil bzw. Stöcke, Haselnüsse

Ablauf

Alle verwandeln sich in Eichhörnchen. Ein Nest (mit einem Seil oder Stöcken einen Bereich abgrenzen, in dem alle TeilnehmerInnen stehen können) wird gebaut und jedes Eichhörnchen erhält 15 Haselnüsse. Nun haben die Eichhörnchen 3 Minuten Zeit ihre Nüsse im Wald zu verstecken (nicht einstecken!). Wie und wo die Nüsse versteckt werden, ist jedem Eichhörnchen überlassen. Ist die Zeit abgelaufen, versammeln sich alle im Nest. Für die Eichhörnchen beginnt nun der Winter und sie begeben sich in Winterruhe. Die Spielleitung schildert die Umstände und unterbricht die Winterruhe im Anschluss regelmäßig, damit für kurze Zeit eine vorgegebene Anzahl von Nüssen geholt werden kann (z.B. 2 min Zeit um 4 Nüsse zu holen; 30 sek Zeit um 2 Nüsse zu holen usw.). Natürlich können auch Nüsse von anderen Eichhörnchen geholt werden. Alle, die es schaffen, überwintern bis zur nächsten Runde. Die, die es nicht schaffen, werden zu Eichelhähern, die nun permanent auf der Suche nach Nüssen sind.

Variante

Für Ältere: Die Eichelhäher haben die Fähigkeit den laufenden Eichhörnchen ihre Beute wegzunehmen. Fängt ein Eichelhäher ein Eichhörnchen, das keine Nüsse bei sich hat, passiert nichts - hat es jedoch Nüsse bei sich, müssen sie abgegeben werden.

Facts

Eichelhäher wie Eichhörnchen leisten durch das Vergraben von Eicheln und Bucheckern einen grossen Beitrag an der Verjüngung der Wälder. Ein Eichelhäher vergräbt bis zu 5.000 Eicheln pro Jahr.

Fragen

Was war die beste Versteck-Strategie? Wer hat am längsten überlebt? Warum?

Waldforscher

Dauer	ein Jahr (bei einem einmaligen Experiment 3 Stunden)

Aktion

Die Aufgabe ist es herauszufinden, wie viele Lebewesen sich auf einem Baum befinden, wie sich dieser im Jahresverlauf verändert und welche Unterschiede zwischen einem toten und einem lebendigen Baum festzustellen sind. Sucht euch dazu einen beliebigen Baum aus und sammelt alle Tierchen, die darauf zu finden sind, ein. Zum Vergleich wird dasselbe Experiment an einem Stück Totholz durchgeführt. Bestimmt mithilfe eines Bestimmungsbuches (oder Internet) mindestens 10 der gefundenen Tiere und dokumentiert eure Erkenntnisse. Das Experiment wird in jeder Jahreszeit ein Mal durchgeführt. Vergleicht eure Ergebnisse regelmäßig in der Gruppe. Auf welchen Bäumen sind die meisten Arten zu finden? Gibt es, bezogen auf die Artenvielfalt, einen Unterschied zwischen Totholz und lebenden Bäumen? Setzt die gesammelten Tiere dann wieder in ihrem Lebensraum aus.

Facts

Auf einer Eiche können bei genauem Hinschauen bis zu 500 verschiedene Insektenarten gefunden werden und Totholz hat eine oft unterschätzte Bedeutung für einen intakten Wald – in Österreich sind rund 4.500 Arten auf Totholz als Lebensraum angewiesen.

Gefährdete Art

Dauer | ein Monat

Aktion

Findet heraus, welche Arten in eurer Gegend im Lebensraum Wald bedroht sind. Dazu kann bei einem Naturschutzverein, einer Umweltschutzorganisation etc. nachgefragt werden, oder ihr recherchiert im Alleingang. Habt ihr ein bis zwei Arten ausgesucht, überlegt euch Schutzmaßnahmen, die ihr selbst durchführen könnt. Diese könnten z.B. Insektenhotels oder Nistkästen sein. Berichtet über die bedrohten Arten und eure Maßnahmen in den lokalen Medien. Verfasst ein öffentliches Schreiben und/oder eine Informationsveranstaltung für die EinwohnerInnen/Schulen etc.

Essbarer Wald

Dauer | zwei Tage

Aktion

Informiert euch über essbare Pflanzen und Pilze im Wald. Überlegt euch ein Gericht, das ihr mit diesen Zutaten für die ganze Gruppe kochen könnt. Gekocht werden kann auf einer Feuerstelle beim PfadfinderInnenheim oder in der Küche im Heim – ganz nach Belieben. *Wichtig!*: Achtet gut darauf, dass ihr keine giftigen bzw. ungenießbaren Pflanzen oder Pilze verwendet.

Veränderungen verfolgen

Dauer | ein Jahr

Aktion

Baut einen Holzkasten von etwa 2 x 2 m auf. Sucht nun ein Stück Erde, das ihr jäten und von Samen und Wurzeln befreien könnt, und füllt die gereinigte Erde in den Holzkasten. Beobachtet über den Zeitraum von einem Jahr welche Pflanzen sich dort ansiedeln.



Lebensraum Wiese


Foto: Ingo Stefan

Wiesen und Weiden sind Kulturlandschaften, die durch das Zusammenspiel von geologischem Untergrund, Boden, Niederschlag, Temperatur und der Bewirtschaftung des Menschen entstanden sind. Die Pflanzenarten, die hier zu finden sind, sind meist lichtliebend. Wiese ist jedoch nicht gleich Wiese. Je nach Standort unterscheidet sich auch die Artenzusammensetzung. Klimatische Bedingungen, die Höhenlage, das Nährstoffangebot sowie die Wasserverhältnisse sind entscheidend für die Zusammensetzung der Arten.

Wiesen werden grob in drei Arten unter teilt:

Steppen und Magerrasen	Grünland	Sumpfwiesen
Sind auf kargen Böden vorkommende Flächen, die ohne großen Einsatz von Düngemittel, Pestiziden und Maschinen bewirtschaftet werden. Sie werden bis zu drei Mal im Jahr gemäht. Man findet hier eine Vielzahl an Blumen-, Kräuter- und Tierarten.	Unter Grünland versteht man zumeist Futterwiesen, welche gedüngt und bis zu 6 Mal pro Jahr gemäht werden. Man erkennt sie im Frühjahr an der intensiven Grünfärbung und dem vermehrten Vorkommen von Löwenzahn und Hahnenfuß (beides gelb blühende, nährstoffliebende Pflanzen).	Das Gras der Sumpfwiesen wurde ursprünglich als Einstreu verwendet und ist nicht zur Futtergewinnung geeignet. Sie werden höchstens ein Mal im Jahr gemäht und sind ein wichtiger Lebensort für viele Arten.

Wiesen, Weiden und Almen bieten für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten eine wichtige Heimat. In Österreich kommen 61 verschiedene Grünlandtypen vor – die Palette reicht von artenreichen Feuchtwiesen bin hin zu den seltenen Trockenrasen (0,018 % des Bundesgebietes). Österreich besitzt somit eine bemerkenswert hohe

i **Beispiel:** Artenreiche Wiesen brauchen viel Zeit für ihre Entstehung. Die seltenen und großteils gefährdeten heimischen Orchideen brauchen das Zusammenspiel mit speziellen Pilzen, um überhaupt keimen zu können.

Anzahl an Wiesentypen, von denen mittlerweile mehr als 90 % als gefährdet gelten. Der Hauptgrund für diese Entwicklung ist die Intensivierung der Landwirtschaft: Nasse Flächen werden trocken gelegt, trocken-magere Standorte durch Düngung „verbessert“, alte Wiesen werden von Maisäckern verdrängt. Einen weiteren Verlust von Wiesenflächen bedingt die Verbuschung – auf ungenutzte Flächen breitet sich der Wald aus und Wiesen verschwinden.

Bedrohte Art im Lebensraum Wiese

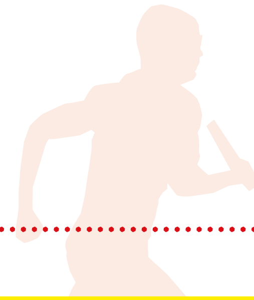


Foto: Uwe Steinbrich

Das surrende Hintergrundgeräusch auf blühenden Wiesen ist jedem bekannt. Bienen spielen für die Biodiversität eine wichtige Rolle, leisten unersetzbare Bestäubungsarbeit für zahlreiche Pflanzen und sind zunehmend bedroht. Neben der allseits bekannten Honigbiene gibt es weltweit noch rund 30.000 Arten von Wildbienen (z.B. Hummeln). Sie haben eine fast unüberschaubare Vielfalt an Lebensweisen und sind in vielerlei Hinsicht gefährdet – heute mehr denn je. Die Bedrohung der Honigbiene beruht (wahrscheinlich) auf dem Einsatz von hochgiftigen Insektenschutzmitteln in der Landwirtschaft. Wildbienen leiden zusätzlich unter dem Verlust von Lebensräumen wie Totholz oder warmen Erdhöhlen. Das Verschwinden dieser wertvollen Tiere wäre für uns Menschen fatal, da wir z.B. auf ihre Hilfe beim Anbau von Nahrungsmitteln angewiesen sind.



Methoden



Kuhstall

Dauer	ca. 15 - 30 min
Ziele	Bewegung, Spaß, Reflexion über Tierhaltung

Ablauf

Es werden Dreiergruppen gebildet, eine Person bleibt allein als „KommandogeberIn“. Jeweils zwei TeilnehmerInnen reichen einander die Hände, sie bilden die Ställe. Die Person dazwischen spielt die Kuh. Der/Die KommandogeberIn hat nun die Möglichkeit, die anderen zum Wechseln zu bringen und einen Platz als Kuh oder als Stallteil einzunehmen. Eines von drei Kommandos kann gerufen werden: Bei „Kuh“ müssen alle Kühe ihren Stall wechseln, bei „Stall“ müssen alle Ställe ihre Kühe verlassen und sich neue Stallteile suchen, bei „Kuhstall“ wechseln alle ihre Positionen und PartnerInnen.

Facts

In den letzten Jahrzehnten verschwanden immer mehr Tiere hinter geschlossenen Stalltüren. Dabei fördert Weidehaltung nicht nur die Gesundheit der Tiere, sondern hat auch eine positive Auswirkung auf die Biodiversität.

Fragen

Wo in eurer Umgebung findet Ihr Kühe? Wie werden sie gehalten?

Invasion

Dauer	ca. 10 – 15 min
Material	Zweige oder Seil zur Abgrenzung des Feldes
Ziele	Kennenlernen der Neophyten-Problematik

Ablauf

Immer mehr invasive Pflanzen besiedeln unsere Landschaften. Das Drüsenspringkraut (FängerIn) hat sich nun auch Einlass in einen Garten (abgestecktes Feld) geschaffen. Es gibt eine/n FängerIn, die anderen sind die natürlich vorkommenden Pflanzen und versuchen zu entkommen. Sobald jemand gefangen wird, verwandelt er sich ebenfalls in ein Springkraut, bis der gesamte Garten nur noch von dieser Pflanze bedeckt ist.

Facts

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde das Drüsen-Springkraut in österreichischen Gärten angepflanzt. Eine Pflanze kann bis zu 4.000 Samen pro Jahr ausbilden, die durch die reifen Samenkapseln bis 7 m weit fortgeschleudert werden (daher der Name). Die hohe Pflanzendichte führt zu einer Verarmung der einheimischen Pflanzenwelt am entsprechenden Standort.

Aktion

Erkundigt euch, welche Neophyten es in eurer Gegend gibt. Sucht das Gelände rund um euch nach diesen Pflanzen ab.

Tanz der Vielfalt

Dauer	ca. 20 - 30 min
Material	Musik, Zettel und Stifte oder bereits bemalte/beschriftete Zettel
Ziele	Bewegung; Namen der Pflanzen auf der Wiese erlernen und üben

Ablauf

Am Boden liegen Zetteln mit den Bildern/Namen von verschiedenen Pflanzenarten, die auf der Wiese gefunden wurden. Alle tanzen zur Musik. Wenn die Musik stoppt, wird eine Pflanzenart genannt und die TeilnehmerInnen müssen versuchen, sich auf die Zettel dieser Art zu stellen. Nach jedem „Stopp" werden einige Zetteln entfernt. Trotzdem müssen alle zumindest mit einer Zehe auf den restlichen Zetteln Platz finden.

Wolf und Lamm

Dauer	ca. 15 – 20 min
Material	Eine Schleife
Ziele	Bewegung; Zusammenhang von Aussterben aufgrund der Interessen der Menschen

Ablauf

Eine Person verlässt freiwillig den Raum, während die anderen ein „Lamm" auswählen, das sich einen Stoffstreifen auf den Rücken bindet. Der „Wolf" erhält den Auftrag das „Lamm" zu suchen und zu fangen. Die Übrigen versuchen, dieses zu beschützen, indem sie ihre Rücken vor dem „Wolf" verbergen, um ihm die Suche zu erschweren. Hat er das „Lamm" dennoch gesichtet, versuchen die anderen, ihn mit auf dem Rücken verschränkten Händen abzudrängen. Der „Wolf" hat fünf Minuten Zeit, sein „Lamm" zu fangen. Dies geschieht, indem er ihm das Stoffband vom Rücken entfernt.

Facts

Wölfe: Sie haben ursprünglich einen Großteil der nördlichen Erdkugel besiedelt. In weiten Teilen Europas, das einst flächendeckend von Wölfen besiedelt war, wurde der Wolf in den letzten 200 Jahren allerdings ausgerottet.
Schafe: Weltweit gibt es an die 600 Schafrassen, viele davon sind nur noch in kleinen Zahlen vorhanden.

Fragen

Wie kann man die Interessen der Bevölkerung (Land- und Forstwirtschaft, Jäger, Tourismus) mit den Bedürfnissen von wilden Raubtieren abstimmen? Überlegt, was getan werden müsste, wenn der Wolf wieder in unseren Breiten angesiedelt werden würde.



Das Zahnstocherspiel

Dauer	ca. 15 – 20 min
Material	ca. 40 Stück bunt eingefärbte Zahnstocher (grüne, rote, blaue, gelbe, etc.)

Ablauf

Die Zahnstocher werden auf einer Fläche von ca. 2 m^2 in die Wise geworfen. Nun werden drei bis vier Gruppen gebildet. Die Gruppen stellen sich in einem erkennbaren Abstand zueinander und einem Abstand von ca. 10 m zur „Zahnstocherfläche“ auf. Bei „Start“ rennt jeweils eine Person pro Gruppe los, holt einen Zahnstocher und klatscht mit der nächsten Person ab. Nach 5 Minuten ist das Spiel um. Nun zählt jede Gruppe ihre Beute. Ebenso wird ermittelt, welche Farbe am häufigsten vertreten ist. Sind alle Gruppen fertig, werden die Ergebnisse ausgetauscht und die Siegergruppe ermittelt. Gemeinschaftlich wird abschließend nach den restlichen Zahnstochern gesucht.

Facts

Viele Blütenpflanzen sind auf die Bestäubungshilfe von Insekten angewiesen. Die Pflanzen haben im Laufe der Zeit ihre Blütenfarben an die Vorlieben ihrer speziellen Bestäuber angepasst. Nicht jedes Insekt kann außerdem alle Farben sehen. Bienen können beispielsweise keine Rottöne erkennen. Sie sind vorwiegend auf gelben und blauen Blüten zu finden.

Fragen

Welche Zahnstocher waren am besten zu sehen? Welche wurden beim gemeinsamen „Aufräumen“ gefunden? Welchen Vorteil hat es in der Pflanzenwelt gut sichtbar zu sein? Wie ist die Situation in der Tierwelt?

Erforschen der Wiese

Dauer	ca. 1/2 Tag - 1 Tag
Material	Pflanzenführer; abgemessenes Seil (zur Abgrenzung); Stift und Papier

Ablauf

Sucht euch zu zweit einen Ort auf einer Wiese und legt ein Viereck 2 x 2 m vor euch auf. Beschreibt die unterschiedlichen Bedingungen für die dort lebenden Tiere und Pflanzen. Bestimmt mit einem Bestimmungsbuch alle unterschiedlichen Tier- und Pflanzenarten, die ihr in diesem Viereck findet. Jede Gruppe wählt einen Bereich in der Größe von 2 x 2 m mit unterschiedlichen Standortbedingungen aus. Fasst anschließend eure Ergebnisse zusammen und wiederholt die Aktion auf einer anderen Wiese. Vergleicht die Ergebnisse.

Facts

Ein Spezialist ist eine Pflanzen- oder Tierart, deren Vorkommen durch ein enges Nahrungs- und/oder Lebensraumschema beschränkt ist. Das Gegenteil davon nennt man Generalist.

Fragen

Welche Arten waren selten, welche kamen häufig vor? Welche dieser Pflanzen sind eher Spezialisten, welche Generalisten? Welche Pflanzen sind endemisch (kommen nur in einer bestimmten Region vor)? Welche sind vom Aussterben bedroht? Was haben diese Erkenntnisse mit der Biodiversität von Wiesen zu tun?

Aktion

- Erntet essbare(!) Wiesenpflanzen (z.B. Gänseblümchen; Löwenzahnblätter; Sauerampfer) und bereitet einen Salat daraus zu.
- Wertet eure Ergebnisse aus und macht ein Plakat bzw. Diagramm dazu, die die Unterschiede zwischen den Wiesentypen darstellen.

Forum Theater

Dauer	ca. 1/2 Tag - 1 Tag

Aktion

Teilt euch in Gruppen zu mindestens fünf Personen auf und diskutiert das Thema Biodiversität in Bezug auf euer soziales und regionales Umfeld. Untersucht, welche Problemstellungen ihr in eurer Umgebung seht und welche ihr davon gerne ändern wollt. Erarbeitet in Gruppen konkrete Problemsituationen und wählt eine Situation aus, die ihr als kurzes Theaterstück darstellt.

Das Theaterstück soll eine konkrete Problemsituation *ohne* Lösung beschreiben. Die anderen Gruppen sehen sich das Stück zuerst nur an. Bei der zweiten Wiederholung der Aufführung kann sich das Publikum in das Stück einbringen und so eine Lösung für die Situation finden. Indem jemand aus dem Publikum „Stopp" schreit, frieren alle Personen ein. Eine Person im Stück wird durch ein Klopfen an der Schulter ausgetauscht. Die neue Person ergreift nun selbst die Initiative im Stück und kann so zu einem neuen Ende beitragen. Ist die Lösung unbefriedigend, wird das Stück wiederholt. Es können sich auch mehrere Leute gleichzeitig oder hintereinander einbringen.

Wenn ihr ein konkretes Anliegen habt, das mit Hilfe eurer Umgebung umgesetzt werden kann, stellt das Problem in einem Forum-Theater der relevanten Gruppe (PolitikerInnen, Naturschutzorganisationen, PfadfinderInnengruppen...) vor. Aktiviert das Publikum, damit Lösungen für diese Fragestellungen im Forum Theater eingebracht werden. Diskutiert nach Ende der Vorstellung die Ergebnisse und erarbeitet gemeinsam mit den relevanten Personengruppen konkrete Umsetzungspläne.

Lebensraum Gewässer



Foto: Paul Kubalek

Die Erde ist zu 70 % von Wasser bedeckt. 0,3 % davon ist Süßwasser. Wasser formt den Planeten und ist Lebensraum für unzählbare Arten. Gewässer bieten jedoch nicht nur für Wasserlebewesen einen Lebensraum, sie verändern auch angrenzende Flächen. Die Dynamik der Gewässer gestaltet und verändert die Landschaft und schafft verschiedene Feuchtbiotope, Lebensräume mit einem ständigen oder zumindest häufigen Wasserüberschuss. Obwohl diese Feuchtgebiete wie Auwälder, Sümpfe oder Moore nur 6 % der Erdoberfläche bedecken, beherbergen sie 40 % aller Pflanzen- und Tierarten.

Situation in Österreich

Österreich ist ein wasserreiches Land. Unsere Fließgewässer zeigen sich in einer enormen Formenvielfalt – vom kleinen Wiesenbach bis zum breiten Donaustrom, von der wilden Schlucht bis zum Tieflandfluss. Stehende Gewässer oder auch Stillgewässer sind Seen, Weiher, Teiche, Tümpel oder Pfützen.
In und um diese Gewässer findet man eine Vielzahl von seltenen Pflanzen und Tieren. Gut 20 Pflanzenarten aus Feuchtstandorten gelten bei uns bereits als ausgestorben! Auch eine hohe Anzahl heimischer Vogelarten ist an Wasser als Teil ihres Lebensraumes gebundenen, darunter Wasservögel wie Enten, Schwäne, Kraniche und Möwen.

Die menschliche Nutzung dieser sensiblen Ökosysteme gerät leider häufig in Konkurrenz zu den Ansprüchen der tierischen und pflanzlichen Bewohner. Abwässer, Dünger und Pestizide gelangen ins Wasser, Feuchtgebiete werden trockengelegt und Flüsse werden begradigt. Gewässer und Feuchtbiotope üben auch eine besondere Anziehungskraft auf Erholungssuchende aus. 55 % der geplanten Wasserkraftwerke befinden sich in sensiblen Gebieten. Durch eine nachhaltige Planung und rücksichtsvolles Verhalten lassen sich viele dieser Störungen für die Tier- und Pflanzenwelt vermeiden.

Fakten für Österreich:

- 25.000 stehende Gewässer mit einer Gesamtfläche von 613 km^2 (ca. 0,7 % der Landesfläche)
- 2.194 Fließgewässer mit etwa 100.000 km Fließgewässerlänge mit einer Fläche größer als 250 km^2
- 30 % der österreichischen Fließgewässer entsprechen dem sehr guten bzw. guten ökologischen Zustand (nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie)

Die verschärften Anforderungen seit 1990 machten das österreichische Wasserrechtsgesetz international zu einem der strengsten. Die Wasserrahmenrichtlinie der EU trat 2000 in Kraft. Sie legt die Umweltziele für alle europäischen Oberflächengewässer und das Grundwasser fest.

Beispiele für gefährdete Arten in Österreichs Gewässern

Die Gelbe Teichrose kommt bei uns in allen Bundesländern vom Flachland bis in eine Seehöhe von 800 m vor (z.B. in den Altwässern der Lobau). Aufgrund ihres zerstreuten Vorkommens gilt die Gelbe Teichrose in Österreich als gefährdet. Die Gelbe Teichrose ist in Wien und Niederösterreich voll geschützt.

Die Flussmuschel war einst weit verbreitet, gilt aber mittlerweile als vom Aussterben bedroht. Die dunkelbraun-schwarz gefärbte Muschel lebt vor allem in reinen, schnell fließenden Gewässern – Lebensräume, die besonders stark vom Menschen beeinflusst sind. Aufgrund ihrer Sensibilität gegenüber Gewässerverunreinigungen eignet sie sich sehr gut als Biodindikator.

Ein Lebewesen, das auf Einflüsse des Menschen mit Veränderungen in dessen Lebensfunktionen oder dessen Vorkommen/Fehlen reagiert, sowie die vom Menschen in die Umwelt eingebrachten Stoffe speichert.
https://de.wikipedia.org/wiki/Bioindikator

Foto: Dieter Wendelken



Gelbe Teichrose

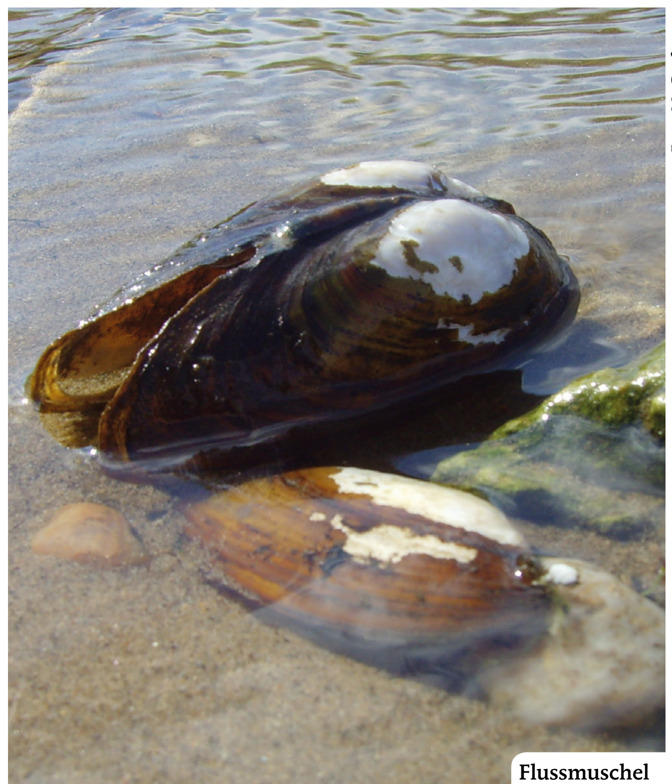


Foto: M. Großmann

Flussmuschel

Methoden

Schiffe versenken

Dauer	ca. 15 min
Material	Blätter und Steine
Ziele	Gefühl für das Medium Wasser; Spaß; Geschicklichkeit; Bewegung

Ablauf

Alle TeilnehmerInnen suchen sich ein größeres Blatt von einem Baum oder einer Pflanze, sowie einige gleichgroße Steine. Die Laubblätter werden nun auf die Wasseroberfläche eines Baches, Sees, einer sehr großen Wasserwanne oder ähnlichem gelegt. Auf das Startkommando versuchen die SpielerInnen jetzt aus einem bestimmten Abstand die „Schiffe" (Blätter) der GegnerInnen mit Hilfe ihres geworfenen Steines zu versenken. Welches „Schiff" schwimmt am längsten?

Facts

Durch die Oberflächenspannung des Wassers treiben Blätter von Bäumen auf der Oberfläche der Gewässer. Auch Tiere wie der Wasserläufer nutzen diese Eigenschaft des Wassers für ihre Fortbewegung. Seifen aus unseren Waschmitteln und Shampoos zerstören die Oberflächenspannung und damit auch die Lebensbedingungen für diese Tiere.

Fragen

Wozu benötigen wir Menschen Wasser? Wo kommt Wasser überall vor? Welche Tiere und Pflanzen leben im und am Wasser?

Krötenwanderung

Dauer	ca. 20 min
Material	Tennisbälle oder ähnliches; zwei Seile, die zu einem Ring verknotet werden
Ziele	Verstehen der Krötenproblematik; Bewegung

Ablauf

Es gibt zwei Gruppen, die sich hintereinander aufstellen. Jede Gruppe hat 14 „Krötenlaiche"-Tennisbälle, die sie zum nahegelegenen (ca. 5-10 m) entfernten Teich transportieren soll. Sie sollen sich nun wie Kröten (auf allen Vieren krabbelnd oder springend) zum Gewässer bewegen und ihre Laich dort ablegen. Bälle, die danebenrollen, müssen noch einmal zur Startlinie gebracht werden. Die Gruppe, die als erstes ihre Laich in Sicherheit gebracht hat, hat gewonnen.

Facts

Amphibien (z.B. Kröten) legen auf ihren Wanderungen Strecken von bis zu 2 km zurück. Zur Fortpflanzung kehren viele Amphibien an ihr Geburtsgewässer zurück. Während alle zur Fortpflanzung auf Feuchtgebiete angewiesen sind, stellen die meisten Arten während des restlichen Jahres ganz andere Ansprüche. Einige sind in feuchten Wäldern anzutreffen, andere in trockenen Gebieten und die Grünfrösche bleiben gar das ganze Jahr über beim Gewässer. Viele dieser stark bedrohten Tiere überleben das nicht, da ihr Lebensraum von Straßen zerschnitten wird und sie beim Überqueren überfahren werden.

Fragen

Welche Amphibien kennt ihr noch? Was kann man tun um die Amphibien zu schützen?

Aktionen

Unterstützt NaturschützerInnen in eurer Gegend beim Anlegen von Fangzäunen und Transport von Kröten über die Straße. Eventuell ist es auch notwendig Ersatzlaichgewässer anzulegen.

Die 7 Entdeckungen

Dauer	ca. 20 min
Material	Eventuell Augenbinden
Ziele	Wahrnehmung der Vielfalt in der Umgebung

Ablauf

Bei diesem Spiel versucht man, Gewohntes mit anderen Augen zu betrachten. Die TeilnehmerInnen haben 10 Minuten Zeit, um in der Umgebung Pflanzen, Tiere, Gegenstände etc. zu suchen, die ihnen selbst noch nie zuvor aufgefallen sind. Sind alle von ihrer Erkundungstour zurück, bilden die TeilnehmerInnen Paare. Ein/e Partner/in ist zunächst Führende/r, der/die andere Geführte/r. Der/Die Führende hat die Aufgabe, seiner/m PartnerIn die 7 Entdeckungen, die er/sie gefunden hat, zu zeigen. Die geführte Person schließt die Augen und lässt sich von einer Entdeckung zur nächsten führen. Schließlich kehren sie zum Ausgangspunkt zurück, der/die Geführte öffnet die Augen und versucht nun, die Entdeckungen mit offenen Augen wieder zu finden. Dann werden die Rollen getauscht.

Variante

Kann in jedem Lebensraum gespielt werden.

Fragen

Welche Entdeckungen habt ihr gemacht? Was habt ihr vorher noch nicht wahrgenommen?

Mord im Teich

Dauer	ca. 30 min
Material	Kärtchen mit Bildern und/oder Namen der Lebewesen mit kurzer Beschreibung wer Räuber und wer Beute der Art ist.
Ziele	Dynamik der Nahrungskette im Teich erfahren

Ablauf

Im Teich droht Gefahr. Räuber sind unterwegs. Kaum sind ihre Opfer unaufmerksam, stürzen sie sich auf sie und fressen sie auf. Doch ist es auch das richtige Beutetier?
Jede/r MitspielerIn zieht verdeckt eine Karte mit einem Teichlebewesen. Folgende Rollen sind möglich:

- Hecht (frisst Gelbrandkäferlarve)
- Gelbrandkäferlarve (frisst Kleinkrebs)
- Kleinkrebs (frisst Rädertierchen)
- Rädertierchen (frisst Bakterien)
- Bakterien (erzeugen Nährstoffe für andere Organismen)

Alle verteilen sich im Raum und müssen auf ein Signal hin ein Gegenüber fangen. Wenn sich die zwei Personen gegenüberstehen, zeigen sie sich ihre Kärtchen. Ist eine/r von den beiden das Nahrungsmittel für den/die andere/n, hat er/sie diese Runde verloren und muss mit einem kläglichen Todeslaut zu Boden sinken. Bakterien haben eine eigene Aufgabe: Sie können die toten Organismen wieder zum Leben erwecken, indem sie einmal um sie herum laufen. Nach 10 Minuten endet die erste Runde, falls sich nicht schon vorher eine Lebensform durchgesetzt hat.

Variante

Dieses Spiel kann in allen Lebensräumen gespielt werden. Spielen weniger als 10 TeilnehmerInnen mit, kann die Nahrungskette verkürzt werden.

Fortsetzung auf Seite 32 ---->

Facts

Siehe „Ökosystem“

Fragen

Wie habt ihr euch in eurer Rolle gefühlt? Was passiert tatsächlich mit dem Teich, wenn es zum Beispiel keine Bakterien mehr gibt? Was wäre das reale Ergebnis für den Lebensraum Teich zu eurem Spielergebnis?

Erforschen von Lebensräumen

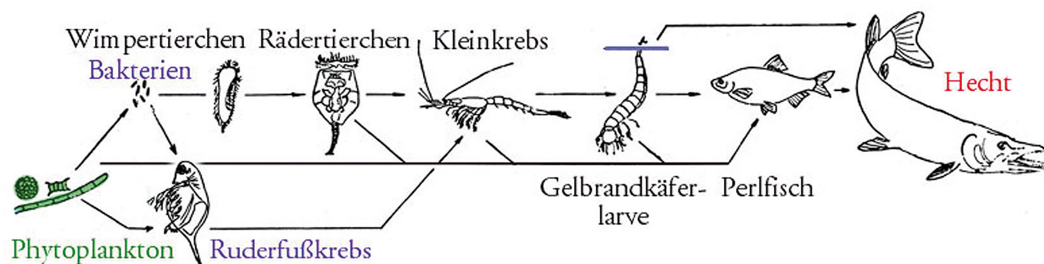
Dauer | 1 Tag

Aktion

Spielt das Spiel „Mord im Teich“ (siehe GuSp) und diskutiert die Ergebnisse. Erfindet selbst ein Rollenspiel, das die Dynamik von einem anderen Gewässer oder Feuchtbiotop beschreibt.

Wählt dazu zuerst einen Lebensraum aus und zeichnet auf, wie das Nahrungsnetz in diesem aufgebaut ist. Wählt unterschiedliche Organismen aus, überlegt und recherchiert, welche Aufgaben diese in einem Ökosystem haben könnten. Beschreibt dann, welche Aufgaben in dem Spiel vergeben werden.

Bsp. Für Nahrungsnetz:



http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96kosystem_See

Wenn ihr euer Spiel selbst erprobt habt, spielt es auch mit einer anderen Stufe/PfadfinderInnengruppe und schickt uns eure Spielbeschreibung an *bundesverband@ppoe.at*, damit wir es auf der PPÖ-Webseite des Bundesthemas veröffentlichen können.

Fließgewässer und seine Lebewesen

Dauer | 2 Wochen

Aktion

Manche unserer Wasserlebewesen sind an ganz bestimmte Lebensbedingungen gebunden. Insektenlarven absolvieren oft einen Großteil ihres Lebens im Wasser und schlüpfen nur um sich zu paaren. Vor allem diese Larven werden aufgrund ihrer Sensibilität oft als Gradmesser für die Qualität eines Gewässers verwendet. Steinfliegenlarven sind zum Beispiel sehr anspruchsvoll und leben nur in unbelasteten Fließgewässern. Mückenlarven und Egel findet man auch in stark verschmutzten Gewässern.

Prüft die Wasserqualität in den Gewässern in eurer Umgebung mittels der dort lebenden Zeigertierchen. Lest dazu eine Beschreibung mit den wichtigsten Informationen (z.B. *http://www.globe-swiss.ch/media-global/Attachements/Downloads/11/Download/GLOBE_Bioindikation_web_D.pdf*)
Nutzt Daten aus dem Internet und von verschiedenen Ämtern und vergleicht diese mit euren eigenen Ergebnissen.

- Nutzt ein GPS-Gerät zur genauen Bestimmung eurer Messstandorte und tragt diese dann in eine Karte ein.
- Diskutiert die Ergebnisse und kontrolliert, ob Grenzwerte überschritten werden.
- Ladet ExpertInnen ein um die Ergebnisse mit ihnen zu besprechen.



Lebensraum Stadt

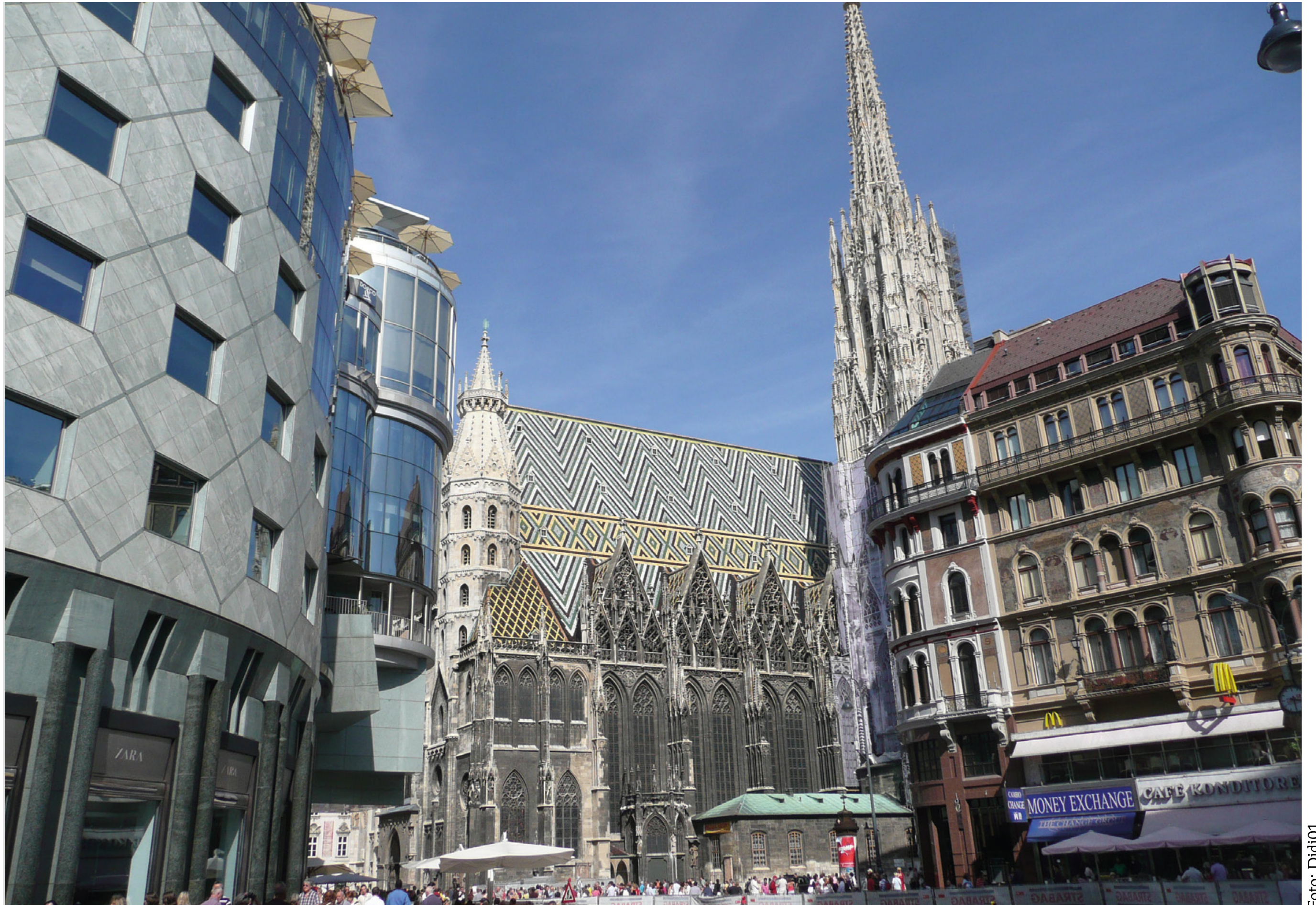


Foto: Didi01

Auf kleinem Raum bieten Städte viele unterschiedliche Lebensräume, von der Ritze zwischen zwei Pflastersteinen, den Grünstreifen entlang von Straßen, über Brachflächen, Gärten, Friedhöfe, Parks bis hin zu Überbleibseln naturnaher Vegetation. Aufgrund dieser Vielfalt an Lebensräumen beherbergen sie oft deutlich mehr Pflanzenarten als ländliche Gebiete. Ein Blick über die Artenzahlen hinaus zeigt allerdings, dass diese Vielfalt vor allem auf eng verwandten Arten beruht, die aufgrund geeigneter Merkmale mit den städtischen Umweltbedingungen zurechtkommen. Auch eingeführte oder eingeschleppte Arten tragen ihren Teil zum städtischen Artenreichtum bei. Zahlreiche GartenbesitzerInnen siedeln in ihren Gärten gebietsfremde Arten an.

Die hohe Biodiversität wird auch durch die monotone Struktur vieler angrenzender landwirtschaftlicher und forstlicher Nutzflächen bereichert. Einige der ehemaligen „Landbewohner" haben in Städten geeignete Alternativlebensräume gefunden.

i **Beispiel:** Den wunderschönen Klatschmohn, der durch moderne Methoden der Saatgutreinigung nur noch auf wenigen Feldern zu finden ist, sieht man häufig im Straßenbegleitgrün der Städte.

Stadt als Tierparadies

Auch Tiere suchen die Nähe des Menschen. Mit unserem Müll und unseren Vorräten gibt es immer reichlich Nahrung. Füchse, Biber, Ziesel, Feldhamster, Dachs und Haselmaus siedeln sich gern in Städten an, weil sie dort unter anderem nicht bejagt werden. Mauersegler, Turmfalken und Fledermäuse finden an Gebäudefassaden, in Kirchtürmen oder Dachstühlen geeignete Nistplätze, Igel finden in Gärten Rückzugsräume und Insekten, wie die

Wildbiene, in den Ritzen von Gebäuden Nistgelegenheiten. Für einige Tierarten in Mitteleuropa bieten inzwischen ausschließlich Siedlungsgebiete einen geeigneten Lebensraum. Sie erreichen in der Stadt oft sogar deutlich höhere Siedlungsdichten als in ihrem angestammten Lebensraum.

Die artenreichsten Gebiete der Erde sind oft auch die Regionen mit der höchsten kulturellen Vielfalt – den meisten ethnischen Gruppen, Religionen, Traditionen, Weltanschauungen und Sprachen. In Städten kommen häufig eine Vielzahl von verschiedenen Menschen auf engstem Raum zusammen. Diese unterschiedlichen Denkweisen bieten einen großen Wissensschatz und tragen zur Widerstandsfähigkeit von sozialen Systemen bei.

Artenreichtum der Städte am Beispiel Wien


Foto: Gaiarama

Wien beherbergt über 2.400 verschiedene Pflanzenarten, 278 Vogelarten, 131 verschiedenen Tagfaltern und 78 % der 36 österreichweit vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten finden hier einen geeigneten Lebensraum. Über 68 % der 109 in Österreich vorkommenden Säugetierarten kommen in Wien vor.

i **Seltene Fledermäuse:** Wien ist eine der fledermausreichsten Großstädte Europas. Von den 28 in Österreich vorkommenden Fledermausarten leben 22 in Wien, unter anderem das Große Mausohr, die Mopsfledermaus und der Kleine Abendsegler.



Methoden

Fledermaus und Nachfalter

Dauer	ca. 15 - 20 min
Material	eine Augenbinde
Ziele	Jäger-Beute-Verständnis; Bewegung; Kenntnis über Fledermäuse

Ablauf

Einer Person werden die Augen verbunden – sie wird zur Fledermaus, die ja beim Jagen nichts sehen kann, aber über Ultraschall ihre Beute ortet. 2-3 andere werden zu Nachtfaltern, die das ideale Fledermaus-Abendessen darstellen. Sie stehen zu Spielbeginn rings um die Fledermaus.
Alle anderen MitspielerInnen bilden einen schützenden Kreis (Höhle) rund um Fledermaus und Nachtfalter. Die Fledermaus muss nun innerhalb der Höhle die Nachtfalter fangen. Um sie zu finden ruft sie „Piiep!“ und die Nachtfalter müssen (wichtige Spielregel) auf der Stelle mit „Miiep!“ antworten.
Die übrigen TeilnehmerInnen achten darauf, dass kein Falter, aber auch nicht die Fledermaus, die Höhle verlässt. Die Höhlenwand darf dabei keine Geräusche von sich geben.

Variante

Es gibt nur einen Nachtfalter, dem ebenso die Augen verbunden werden. Die Regeln bleiben die gleichen.

Facts

Viele Fledermausarten sind in Österreich vom Aussterben bedroht. Aufgrund des guten Futter- und Unterschlupfangebots kommen 22 der 28 in Österreich vorkommenden Fledermausarten in Wien vor.

Fragen

Abgesehen von den Faltern – wovon ernähren sich Fledermäuse noch? Wo findet man sie?

Aktion

Siehe Fledermaushaus (CaEx & RaRo)

Fuchs und Maus (Husch Husch!)

Dauer	15 - 30 min
Material	Bäume, Äste

Ablauf

Zwei Kinder markieren jeweils einen Baum erkenntlich mit Ästen, indem sie einen Astkreis um den Baum legen. Die gekennzeichneten Bäume sind die Mauslöcher. Ein Kind (je nach Gruppengröße auch zwei) schlüpft in die Rolle des Fuchses, alle anderen sind Mäuse, die vor dem Fuchs davonrennen. Die Mäuse befinden sich bei den markierten Bäumen in Sicherheit, aber es passt leider nur eine Maus in das jeweilige Loch. Kommt also eine Maus zu einem Baum, muss ihn die andere Maus freigeben. Dies geschieht, indem die kommende Maus „husch husch!!“ ruft und somit die andere Maus vertreibt. Eine gefangene Maus bleibt liegen, kann aber durch zwei andere Mäuse wieder zum Leben erweckt werden, indem sie ihr die Hände reichen.

Facts

Der bei uns beheimatete Rotfuchs ist ein Allesfresser, ernährt sich jedoch hauptsächlich von Mäusen (15 bis 20 Feldmäuse pro Tag). Er ist sehr anpassungsfähig und findet sich auch bestens in Städten zurecht. Er frisst gerne Süßes und, wenn er spielen will, spitzt er die Ohren, die Mundwinkel sind hochgezogen und er winkt mit der Pfote.

Fragen

Inwiefern braucht der Fuchs die Mäuse? Inwiefern brauchen die Mäuse den Fuchs? Wie könnten die zwei Arten voneinander abhängig sein?

Container gardening

Dauer	Aufbau 2-3 Stunden, Betreuung je nach Standort
Material	Für Container: Obstkiste aus Holz oder ähnliches verwenden oder aus Holz selber zimmern. Samen zum Anpflanzen von Kräutern und anderen Pflanzen z.B. aus Landwirtschaft oder Gärtnerei besorgen.
Ziele	Beitrag zur pflanzlichen Diversität und Stadtbegrünung.

Ablauf

Variante (A): Baut euch einen Container und schafft euch euren eigenen kleinen Garten in der Stadt. Entscheidet, welche Pflanzen ihr gerne anpflanzen wollt und vermeidet gebietsfremde Arten, die sich unkontrolliert vermehren könnten (siehe Seite 14). Stellt die Kiste irgendwo auf, wo ihr sie regelmäßig beobachten und pflegen könnt.
Variante (B): Lasst die Erde in eurer Kiste ohne Samen stehen und beobachtet, welche Pflanzen sich dort ohne euer Zutun ansiedeln.

Facts

Pflanzen tragen nicht nur zu einem verschönerten Stadtbild bei, sondern filtern die Luft und sorgen dafür, dass die Temperaturschwankungen nicht zu extrem sind.

Fragen

Welche Pflanzen habt ihr ausgewählt und warum bzw. welche haben sich angesiedelt? Welche und wie viele sind gekeimt? Wozu brauchen Menschen Pflanzen (in der Stadt)?

Gemeinsamkeit und Unterschiede

Dauer	ca. 2 Stunden
Material	Erkennen des Wertes von Gemeinsamkeiten und Unterschieden
Ziele	Plakate und bunte Stifte

Ablauf

Überlegt euch, inwiefern das Thema „Biodiversität" auch mit unterschiedlichen Kulturen, Bildungssystemen, Sprachen, Religionen, Vorlieben und Meinungen etc. zu tun hat. Wie ist es in eurer Gruppe? Was sind Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen euch? Versucht auf positive Weise euch gegenseitig mit allen Ähnlichkeiten und Unterschieden zu beschreiben (z.B. alle sitzen im Kreis und jede/r beschreibt die Person links von sich). Nachdem ihr das Thema in der Gruppe reflektiert habt, überlegt euch, wie es mit der Vielfalt unserer Gesellschaft steht. Teilt euch in zwei Gruppen auf und überlegt, was passiert, wenn (A) alle Menschen gleich sind und nur noch dominante Kulturen vorherrschen, oder (B) viele unterschiedliche Kulturen nebeneinander existieren.

Facts

Durch die Globalisierung und Modernisierung sowie die Dominanz bestimmter Kulturen geht das traditionelle Wissen und kulturelle Erbe vieler Minderheiten verloren.

Fragen

Was passiert, wenn die Menschen sich weltweit immer mehr aneinander angleichen? Was gewinnen wir dabei und was geht dabei verloren? Wie geht es euch persönlich mit Unterschieden und Gemeinsamkeiten? Inwiefern könnt ihr durch eure Unterschiede voneinander profitieren?

Aktion

Dreht ein kurzes Video mit allen daraus resultierenden Erkenntnissen dazu, mit dem ihr andere zum Nachdenken anregen könnt. Verbreitet dieses Video in eurer PfadfinderInnengruppe oder über „Youtube".

Das Fledermausquartier

Dauer	1 Jahr
Material	Unbehandeltes Holz; Leim; Säge, Anleitung siehe z.B. *www.fledermausschutz.de/index.php?id=349*
Ziele	Fledermausbehausungen für die Stadt; Artenschutz

Ablauf

Fledermäuse stehen bei uns unter Schutz. Spaziert in der Dämmerung durch eure Stadt und haltet Ausschau nach Fledermäusen. Redet mit ExpertInnen und besorgt euch ein Ultraschallmessgerät um ihre Töne zu hören und dadurch verschiedene Arten zu unterscheiden. Beobachtet, wo sie jagen und wo sie eventuell auch nisten und besorgt euch die Informationen, unter welchen Bedingungen sie bevorzugt leben. Sucht euch geeignete Bauanleitungen aus dem Internet und zimmert mit unbehandelten Holzresten (z.B. von Tischlereien) Fledermaushäuser. Hängt die gebauten Häuser in eurer Stadt an geeigneten Plätzen auf und beobachtet über einen längeren Zeitraum (ohne zu stören), ob sich Fledermäuse dort ansiedeln.
Auch Vögel suchen im Winter vermehrt in Städten nach Nahrung. Baut ein Vogelhaus und füttert die Vögel über den Winter. Beobachtet dabei, welche unterschiedlichen und teilweise auch seltenen Arten in eurem Haus vorbei kommen.

Facts

In Österreich gibt es 28 Fledermausarten, etliche sind jedoch gefährdet. Die sensiblen Tiere reagieren schnell auf schädliche Einflüsse von außen. Städte stellen einen attraktiven Lebensraum für Fledermäuse dar – in Wien kommen z.B. 22 der 28 Fledermausarten vor.

Fragen

Was habt ihr über diese Tiere und ihren Lebensraum gelernt? Wie können Fledermäuse besser geschützt werden? Welche Arten kommen in eurer Stadt vor und welche haben sich in euren Häusern angesiedelt?

Vielfalt unserer Stadt

Dauer	3 Stunden „Exkursion“, 2 Tage Vorbereitung, ein Tag Durchführung

Aktion

Spaziert durch eure Stadt bzw. Gemeinde und nehmt einen Fotoapparat mit. Fotografiert die pflanzliche, tierische, kulturelle, religiöse, architektonische usw. Vielfalt eurer Stadt. Setzt euch keine Grenzen. Umso bunter der Mosaik ist, das ihr anfertigt, umso besser wird die (Bio)diversität sichtbar. Fertigt daraus eine Fotocollage und organisiert eine Ausstellung, die ihr auch öffentlich für BesucherInnen zugänglich macht.

Urban gardening

Dauer	1/2 Jahr

Aktion

Informiert euch, was Urban gardening ist und welche Projekte in eurer Stadt laufen. Überlegt euch ein eigenes, kreatives Projekt zur Erhöhung der Biodiversität in eurer Stadt und setzt dieses um.
Initiiert ein Projekt zur Stadtbegrünung. Gründet eine Gruppe, die ein kleines Feld am Rande der Stadt gemeinsam bewirtschaftet.

Reflexionsmethoden

Die Reflexion ist ein entscheidendes Element von Heimstunden, Workshops und Übungen. Es ist wichtig den TeilnehmerInnen (TN) die Möglichkeit zu geben, ihre Erlebnisse und Gefühle zu kommunizieren und somit noch einmal zu verinnerlichen. Auf diese Weise können aufgetretene Probleme besprochen, Lösungsmöglichkeiten für künftige Aktivitäten gesucht, aber auch positive Effekte unterstrichen werden. Gibt es ein konkretes Lernfeld, mit dem die Übungen verknüpft werden sollen, können die Erfahrungen in der Reflexion mit den Themen verknüpft werden.

Eine Reflexion dient den StufenleiterInnen einerseits als Rückmeldung, wie die Übung angekommen ist, andererseits kann sie auch als Hilfestellung verstanden werden, bestimme Programmpunkte zu überdenken, zu vertiefen oder ganz wegzulassen bzw. auszutauschen. Wie tief und intensiv in die zu reflektierende Aktivität eingestiegen wird, ist der Stufenleitung überlassen und kann mit der Wahl der Methode gesteuert werden.

Reflexionen sollten sobald als möglich nach der Aktivität durchgeführt werden, da sonst die Eindrücke zu sehr verschwimmen bzw. zu verklärt und einseitig betrachtet werden.

Für viele Kinder und Jugendliche ist es manchmal schwierig sich eine eigene Meinung zu bilden, sowie diese zu artikulieren und zu vertreten. Die Sicherheit der Gruppe und auch die äußeren Faktoren dabei spielen eine entscheidende Rolle. Reflexion braucht sowohl Vertrauen als auch Zeit. Reflexionen unter Zeitdruck sind daher nicht sinnvoll und sollten vermieden werden.

Mögliche Reflexionsfragen sind:

- Was hast du dazugelernt? Was hast du schon gewusst? Was war neu?
- Wie ist es dir mit dem Spiel bzw. deiner Rolle oder Aufgabe darin gegangen?
- Welche Gefühle oder Gedanken hat die Übung bei dir ausgelöst?
- Was hat dich verwundert oder erstaunt?
- Welche Erkenntnisse konntest du aus den Übungen gewinnen?
- Was hat die Übung/das Spiel mit der realen Situation zu tun? Was gibt es da für Parallelen?
- Was verbindet die Übung mit dem Thema „Biodiversität"?
- Ist das Thema „Biodiversität" durch die Übung verständlicher geworden?
- Was für Auswirkungen haben diese Erkenntnisse auf dein Leben bzw. dein zukünftiges Verhalten?
- Was würdest du das nächste Mal bei dieser Übung/diesem Thema anders machen?
- Inwiefern hast du Einfluss auf dieses Thema?
- Inwiefern hast du als PfadfinderIn Einfluss auf dieses Thema?
- Wie siehst du die Rolle der PfadfinderInnen weltweit diesbezüglich?
- Was ist deine Meinung zu diesem Thema? Erläutere, warum du diese Position einnimmst.



Abschlussalphabet

Dauer	ca. 10 min
Material	Flipchart-Papier, Plakatstifte (für die Variante B: vorgedruckte ABC-Listen, Stifte)
Ziele	Reflexion/Wiederholung/Verknüpfung des Erlebten

Ablauf

Ein großes Plakat wird an der Wand befestigt oder am Boden ausgebreitet. Am linken Rand werden untereinander alle Buchstaben des Alphabets von A bis Z aufgeschrieben. Ein/e TeilnehmerIn übernimmt die Rolle des Schreibers/der Schreiberin. Alle sind nun aufgerufen, ihre Gedanken zum Abschied preiszugeben. Dabei kann alles genannt werden, was in irgendeiner Weise mit der Veranstaltung zu tun hat. Auf Zuruf notiert der Schreiber/die Schreiberin alle Einfälle hinter dem entsprechenden Anfangsbuchstaben. Die genannten Stichworte kann man am Ende nochmals aufgreifen oder unklare Wörter besprechen.

Variante

Alle TeilnhmerInnen gehen selbst zum Plakat und notieren bei den jeweiligen Buchstaben ihre Assoziationen.
In kleinen Gruppen kann auch jede/r sein/ihr eigenes Abschlussalphabet auf einen Zettel schreiben. Diese können dann ausgetauscht und gegenseitig durchgelesen bzw. in der Großgruppe besprochen werden.

Einen (Lern-)Standort einnehmen

Dauer	ca. 30 min
Material	Plakate mit Symbolen/Bildern, die bestimmte Erfahrungen darstellen (für die Variante: Plakate mit Sätzen)
Ziele	Lernerfahrung bewusst machen; Wiederholung/Verknüpfung des Erlebten

Ablauf

Im Raum oder im Freien sind verschiedene Symbole und/oder Bilder verteilt, die davon erzählen können, welche Erfahrungen die einzelnen TeilnehmerInnen während der Aktivität gemacht haben. Sie stellen sich je nach individueller Erfahrung zum jeweiligen Bild und erklären einander, weshalb sie genau hier stehen und wie es zu dieser Erfahrung kam. Symbole/Bilder könnten beispielsweise für folgendes stehen:

- Das habe ich heute entdeckt...
- Ich bin wieder einen Schritt weiter gekommen...
- Das finde ich ganz wichtig!
- Das möchte ich noch genauer erforschen...
- Darüber denke ich noch nach...
- Es war anstrengend als...
- Eine Frage, die mich beschäftigt...
- Ich kann jetzt Neues zu unserem Thema sagen...

Variante

Für ältere Kinder bzw. Jugendliche können die Sätze anstatt der Symbole/Bilder auf ein Plakat geschrieben werden. Es kann auch auf ein Plakat eine Sonne gemalt werden, deren Strahlen mit Satzanfängen gebildet werden. Anschließend ist jeder aufgefordert, die Sätze für sich sinnvoll zu ergänzen und dies auch den anderen mitzuteilen.

Kofferreflexion

Dauer	ca. 15 min
Material	Papier, Stifte, einen Koffer, einen Mistkübel, einen Büroablage-Korb
Ziele	Rückmeldung für die Stufenleitung, TeilnehmerInnen reflektieren ihre Erfahrungen

Ablauf

Die Stufenleitung stellt die drei Gegenstände (Koffer, Mistkübel, Büroablage-Korb) in den Kreis. Diese symbolisieren folgendes:

- **Koffer:** „das nehme ich mit" – positive Erfahrungen/Situationen, die ich mit nach Hause nehme/einpacke, die toll waren, an die ich mich später noch erinnern möchte
- **Mistkübel:** „das lasse ich hier" – negative Dinge, die mir nicht gefallen haben, wo ich mir etwas anderes gewünscht hätte, woran ich mich nicht erinnern möchte
- **Büro-Ablagekorb:** „damit kann ich gerade nichts anfangen, das brauche ich vielleicht aber später noch" – neutrale Erfahrungen, die ich im Moment noch nicht einordnen kann, die weder positiv noch negativ waren

Die TeilnehmerInnen bekommen nun Papierzettel ausgeteilt und notieren sich, was sie mitnehmen bzw. hier lassen möchten und womit sie gerade nichts anfangen können. Danach gehen die TeilnehmerInnen in die Mitte, lesen ihre Zettel laut vor und legen sie in das entsprechende Behältnis.

Variante

Es können auch nur die Gegenstände Koffer und Mistkübel verwendet werden (vor allem bei jüngeren).

Braunes Sofa

Dauer	ca. 15 min
Material	3 Stühle, braune Decke
Ziele	Lockeres reflektieren, verknüpfen von Erfahrungen

Ablauf

Die TeilnehmerInnen sitzen im Halbkreis. Vorne ist aus drei Stühlen mit darübergelegter (in diesem Fall brauner) Decke ein Sofa improvisiert. Die Stufenleitung gibt den TeilnehmerInnen den Auftrag sich zu einem bestimmten Begriff, z.B. „Wiese" einen weiteren Begriff zu überlegen, der mit diesem Wort zu tun hat (Assoziationen). Die erste Person, die sich meldet und ihre Assoziation laut sagt, darf sich auf den mittleren Stuhl des braunen Sofas setzen. Die anderen sollen jetzt Assoziationen zum Begriff, den die Person im braunen Sofa gesagt hat, finden. Die erste Person, der etwas einfällt, sagt ihre Assoziation und setzt sich auf den linken Stuhl, eine zweite nennt ihren Begriff ebenfalls und setzt sich auf den rechten Stuhl des braunen Sofas. Die mittlere entscheidet jetzt, welche Assoziation ihr mehr zusagt. Sie fasst die betreffende Person an der Hand und sie nehmen die freien Plätze im Halbkreis ein. Die übriggebliebene Person darf sich jetzt in die Mitte setzen und auf Assoziationen zu ihrem Begriff warten.

Variante

Auch als Einstieg oder Auflockerung zwischendurch geeignet.

Weitere Reflexionsmethoden (siehe *Bewegung CAEX 2.0*):

Ampel-Feedback, Erntewagen – Müllwagen, Gruppeneinblick, Streichholz, Zielscheibe etc.

Weiterführende Infos und Links

Projekthomepage: *www.natur-vielfalt.at*

Kampagne des Lebensministeriums: *www.vielfaltleben.at*

Aktuelle Schutzprojekte im Rahmen von vielfaltleben (Wildkatze, Feldhamster, Sonnentau, Flussperlmuschel, Osterluzeifalter, Alpenbock): *www.lebensministerium.at/umwelt/natur-artenschutz/vielfaltleben/schutzprojekte.html*

Informationen zu einer Vielzahl an Umweltthemen: *www.umweltdachverband.at*

Rote Listen weltweit: *www.iucnredlist.org*

Homepage zum Thema Biodiversität: *www.biologischevielfalt.at*

Biodiversität in Österreich: *www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/naturschutz/UBA-Biodivers.pdf*

EU-Biodiversitätsstrategie:
ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm_2011_244/1_DE_ACT_part1_v2.pdf

Informationen zum Thema Neobiota: *www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/naturschutz/artenschutz/aliens*

Eine umfangreiche Broschüre zum Thema Wald:
www.biologischevielfalt.at/fileadmin/inhalte/chm/pdf-files/Vielfalt_im_Wald.pdf

Informationen zum Thema Wiese:
www.bpww.at/fileadmin/Redakteure/Folder/Aktiv-f%C3%BCr-Wiesen_Download.pdf

Informationen über die Klimarelevanz von Mooren:
www.oebf.at/uploads/tx_pdforder/Studie_Moore_im_Klimawandel_2010.pdf

Aktuelle österreichische Artenschutzprojekte:
www.lebensministerium.at/umwelt/natur-artenschutz/vielfaltleben/schutzprojekte.html

Impressum

Herausgeber: Umweltdachverband GmbH, Pfadfinder und Pfadfinderinnen Österreichs
www.umweltdachverband.at, www.pfadfinderInnen.at

Verleger und Bezugsadresse: Pfadfinder und Pfadfinderinnen Österreichs
Stöberplatz 12/3-4, 1170 Wien
Tel.: +43 (0)1 523 31 95-0
E-Mail: *bundesverband@ppoe.at*

Redaktion: Anna-Maria Wiesner
Lektorat: Susanne Panzenböck
Mitarbeit: Samira Bouslama, Anna-Maria Haas, Brigitte Krepl, Teresa Pribil, Biggi Stockinger-Hofer, Anna-Maria Wiesner
Gestaltung/Satz: Paul Kubalek Graphic Design, *www.kubalek.at*
Druck: Grasl Druck & Neue Medien, 2540 Bad Vöslau
Wien, Juli 2013

www.natur-vielfalt.at

Ein Projekt von Umweltdachverband Gmbh und den Pfadfinder und Pfadfinderinnen Österreichs im Rahmen der Biodiversitäts-Kampagne vielfaltleben des Lebensministeriums.





www.pfadfinderIn.at/aktionen/bundesthema/bundesthema1314/tipps/2013_ideen_actionpass.html